المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم العالي
جامعة أم القرى
معهد البحوث العلمية وإحياء التراث الإسلامي
مركز بحوث الدراسات الإسلامية
مكة المكرمة

سلسلة بحوث الدراسات الإسلامية



الإسلام وحماية البيئة من التلوث

إعداد
الدكتور / حسين مصطفى غانم

١٤١٨هـ - ١٩٩٧م

(ح) **جامعة أم القرى ، ١٤١٧ هـ .**

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر .

غانم ، حسين مصطفى

الإسلام وحماية البيئة من التلوث ـ مكة المكرمة

٢٧٢ ص ؛ ١٧ × ٢٤ سم

ردمك : ٠ ـ ١٩٥ ـ ٠٣ ـ ٩٩٦٠

١ ـ الإسلام والبيئة ٢ ـ حماية البيئة أ ـ العنوان

ديوي ٢١٤,٦١٤٧ ١٧ / ٢٤٠٩

رقم الايداع : ٢٤٠٩ / ١٧

ردمك : ٠ ـ ١٩٥ ـ ٠٣ ـ ٩٩٦٠


بسم الله الرحمن الرحيم

بسم الله الرحمن الرحيم

الإسلام وحماية البيئة من التلوث

مقدمة :

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين، المبعوث رحمةً للعالمين، وعلى آله وصحبه أجمعين.

أما بعد :

فلقد حظيت المشكلات البيئية باهتمامات الدول منذ نصف القرن الميلادي الحالي، بعد أن كانت هذه المشكلات تعتبر من القضايا الهامشية التي لم تبلغ حدا يثير القلق .

كان اهتمام الدول المتقدمة صناعيا منصبّا قبل ذلك على عمليات استغلال الموارد الطبيعية إلى أقصى درجات الاستغلال، من أجل تحقيق مستويات عالية من النمو والرفاهية الاقتصادية. وكانت هذه الدول تعتقد أنها تستطيع أن تفرض سيطرتها على الطبيعة بفضل ما أحرزته من تقدم علمي وتقني في مجالات العلوم الكونية.

ولكن ، سرعان ما اكتشفت تلك الدول أنها كانت مخطئة في اعتقادها . فقد أدى التدخل غير الرشيد في البيئة إلى تدهورها وإصابة مواردها بالتلوث، الأمر الذي أخذ يتفاقم وتتزايد حدته، إلى الدرجة التي أصبح معها يهدد حياة الإنسان بأوخم العواقب.

لقد خلق الله الكون، وسخر كل مافيه للإنسان ، ليوفر له مقومات الحياة وعوامل البقاء، ويُعينه بذلك على أداء مهمته الاستخلافية بإعمار الأرض، وتحقيق الغاية التي خلق من أجلها، وهي عبادة الله سبحانه وتعالى.

وكان الواجب أن يلتزم الانسان، في تعامله مع البيئة الطبيعية، بالقيم والمبادئ التي قام عليها الإسلام، لكي يحافظ على نظافة مواردها ويحميها من التلوث والاستنزاف.

ولكن الإنسان - للأسف الشديد - أساء تعامله مع البيئة. فقد تسبب في تلوث الهواء بما تقذف به المصانع من غازات سامة، وبما تخلفه المفاعلات والتفجيرات النووية من إشعاعات ضارة، وتلوّث الماء بما يُلقى فيه من مخلفات النشاط البشري ونفايات المصانع، وتلوثت التربة الزراعية بسبب التوسع في استخدام الأسمدة الكيماوية والمبيدات الحشرية السامة.

ولقد ترتب على ذلك نتائج سيئة للغاية بالنسبة للبيئة والإنسان. من ذلك: انتشار الأوبئة والأمراض الفتاكة التي تسببها الإشعاعات الضارة في الهواء الجوي، وموت الكثير من أنواع النباتات والطيور والحيوانات النافعة وانقراضها، وتصحر(١) مساحات كبيرة من الأرض الزراعية وتحول المراعي الخصبة إلى أراض قاحلة غير منتجة، وتدهور الغلاف الحيوي (biosphere) المكون من الهواء والماء والقشرة الأرضية - والذي تتركز فيه حياة الإنسان- حتى أصبح مهددا بالدمار.

لذلك كان طبيعيا أن تستأثر مشكلة التلوث بقدر كبير من الاهتمام، والذي تمثل في إنشاء هيئات ومؤسسات متخصصة في كثير من دول العالم ، لحماية البيئة، وفي توالي الندوات والمؤتمرات المحلية والإقليمية والدولية لهذا الغرض.

ولكن، على الرغم من الجهود التي يبذلها علماء وخبراء البيئة، فقد أخذت مشكلة التلوث تتفاقم وتتزايد خطورتها يوما بعد يوم. ويرجع السبب في ذلك

---

(١) التصحر مصطلح يراد به تحول الأراضي الزراعية الخضراء إلى صحراء قاحلة لا زرع فيها ولا ماء ، لأسباب عديدة سنذكرها فيما بعد .

إلى تعقد المشكلة، وتداخل أبعادها الفنية والاقتصادية والسياسية، فضلا عن قصور التشريعات الوضعية - لأسباب ستتضح لنا فيما بعد - عن توفير الحماية اللازمة للبيئة الطبيعية .

وفي عام ١٤٠٣هـ (١٩٨٣م) أصدرت مصلحة الأرصاد وحماية البيئة بالمملكة العربية السعودية، بالتعاون مع الاتحاد الدولي لصون الطبيعة والموارد الطبيعية (IUCN) كتيبا بعنوان «دراسة أساسية عن حماية البيئة في الإسلام» قام بإعدادها مجموعة من العلماء الأفاضل بقسم الدراسات الإسلامية بجامعة الملك عبدالعزيز ، بجدة. وتبدو أهمية هذه الدراسة الموجزة في أنها تسترعى الانتباه إلى جدوى وفعالية قواعد وأحكام الإسلام في توفير الحماية الضرورية للموارد الطبيعية.

وتعتبر الدراسة الحالية ، دراسة موسعة لموقف الإسلام من البيئة والمشكلات البيئية وخاصة مشكلة التلوث . وتقع الدراسة في ثلاثة أقسام رئيسة: يناقش القسم الأول منها نظرة الإسلام إلى البيئة وعلاقة الإنسان بها، ويعرض القسم الثاني تعريفا للتلوث كأحد مظاهر الاختلال البيئي ويبحث أسبابه ونتائجه، أما القسم الثالث والأخير من الدراسة فيتناول بحث التدابير الإسلامية لحماية البيئة والتصدي لمشكلة تلوث الموارد الطبيعية. هذا ، وسيخصص - بعون الله - فصل كامل من هذا القسم لمناقشة موقف البلاد النامية من مشكلة التلوث.

وتبدو أهمية الدراسة الحالية ، في أنها تقدم العديد من المفاهيم الجديدة لبعض المصطلحات الفنية ، كمفاهيم البيئة والمشكلة البيئية والتلوث الاحتكاكي والتلوث الاختلالي من منطلقات إسلامية، كما أنها تكشف - باستخدام المعايير والضوابط الإسلامية - عن الأسباب الحقيقية للتلوث، وفضلا عن ذلك توضح

الدراسة فعالية التدابير الإسلامية التي تستهدف حماية الموارد الطبيعية من التلوث، على أسس علمية راسخة .

ولعل من أهم نتائج الدراسة الحالية أنها تلقى مزيدا من الضوء على أحد جوانب الإعجاز العلمي والتشريعي للإسلام. فالدراسة توضح أن قواعد وأحكام هذا الدين تتسع مجالات تطبيقها لتشمل كافة ما يواجهه الإنسان من قضايا ومشكلات في حاضره وفي مستقبله، ومن ذلك مشكلة التلوث التي لم تكن معروفة في صورتها المعاصرة وقت نزول القرآن. وذلك لأن علم الله - سبحانه وتعالى - يقيني مطلق، يتجاوز حدود الزمان والمكان، ولا يعجزه - جلت قدرته- مجال من مجالات المعرفة، على خلاف علم البشر، المقيد بحدود الزمان والمكان، والناشئ عن ملكات الإنسان المحدودة.

والله أسأل أن ينفع بهذه الدراسة المتواضعة، وأن يجعلهاخالصة لوجهه الكريم . والله من وراء القصد وهو الهادي إلى سواء السبيل،

دكتور

المؤلف : حسين مصطفى غانم

٤ ذى الحجة ١٤١٦ هـ

٢١ من أبريل ١٩٩٦ م

القسم الأول

البيئـــة والنظـــام البيـــئي

الفصـــل الأول : تعريف البيئة وخصائصها .

الفصل الثاني : الإنســـان والبيئـــــة .

الفصل الثالث : طبيعـــة التـــوازن البيئـــي .

الفصل الأول

تعريف البيئة وخصائصها

تمهيد وتقسيم :

في دراستنا الحالية يتركز البحث على مشكلة التلوث التي أصابت البيئة الطبيعية . لذلك يكون من المناسب أن نحدد أولاً وبدقة المقصود بالبيئة الطبيعية، وأن نتعرف على خصائصها، والمهمة التي تؤديها في حياة الإنسان .

ونناقش موضوعات هذا الفصل في ثلاثة مباحث على الترتيب الآتي:

المبحث الأول – البيئة الطبيعية .

المبحث الثاني – النظام البيئي .

المبحث الثالث – التوازن البيئي .

المبحث الأول

البيئـــة الطبيعيـــة

البيئة (Environment) بمعناها الاصطلاحي هي: الوسط أو المجال المكاني الذي يعيش فيه الإنسان فيتأثر به ويؤثر فيه(١).

وجاءت مادة (بوّأ) في اللغة: يقال: تبوأت منزلاً أي نزلته. وبوّأ له منزلاً: هيأه له ومكّن له فيه . والمباءة: منزل القوم في كل موضع، والباءة: الزواج. وهناك معانٍ أخرى لهذه الكلمة غير ماذكرنا(٢).

ولم يستخدم القرآن الكريم كلمة (البيئة) للتعبير عن المحيط أو المكان الذي يعيش فيه الإنسان، وينتفع بما فيه من مسخرات، وإنما وردت مشتقات الكلمة في أكثر من آية.

يقول الله سبحانه وتعالى ﴿ وبوأكم في الأرض تتخذون من سهولها قصورا وتنحتون الجبال بيوتاً ﴾ (٣). ويقول سبحانه ﴿ وإذ بوأنا لإبراهيم مكان البيت ألا تشرك بي شيئاً ﴾ (٤) ويقول ﴿ والذين هاجروا في الله من بعد

---

(١) د. زين الدين عبدالمقصود . البيئة والإنسان – علاقات ومشكلات . منشأة المعارف بالإسكندرية . ١٤٠١هـ – ١٩٨١م . ص ٧ – ٨ .

(٢) في المعنى اللغوي لكلمة (البيئة) انظر – على سبيل المثال – : تاج اللغة وصحاح العربية . تأليف إسماعيل بن حماد الجوهري . تحقيق أحمد عبدالغفور عطار. دار العلم للملايين . بيروت . الطبعة الثانية ١٣٩٩هـ – ١٩٧٩م . الجزء الأول . ص٣٧. وانظر أيضا: المعجم الوسيط .

(٣) الأعراف : ٧٤ .

(٤) الحج : ٢٦ .

ماظلموا لنبوئنهم في الدنيا حسنة ﴾ (٥) . ويقول سبحانه وتعالى ﴿ ولقد بوأنا بني إسرائيل مُبوأ صدق ﴾ (٦). ويقول عز وجل ﴿ وإذ غدوت من أهلك تُبَوِّئُ المؤمنين مقاعد للقتال ﴾ (٧) .

في هذه الآيات تفيد كلمة (بَوَّأَ) معنى تهيئة المكان الصالح والمناسب. ويقول (ابن كثير) في تفسير قوله تعالى ﴿ وإذ بوأنا لإبراهيم مكان البيت... ﴾ : بوأه مكان البيت : أرشده إلى مكانه وسلمه له وأذن له في بنائه(٨).

وقد ترد مشتقات كلمة (البيئة) بمعنى الموضع غير الصالح أو الحالة غير المرغوب فيها.

يقول تعالى ﴿ وضربت عليهم الذلة والمسكنة وباءوا بغضب من الله ﴾ (٩) أي رجعوا به. وقوله تعالى – على لسان ابن آدم – ﴿ إني أريد أن تبوء بإثمي وإثمك فتكون من أصحاب النار ﴾ (١٠) .

لم يستخدم القرآن الكريم – كما يتضح مما سبق – كلمة (البيئة) للدلالة على المحيط أو المكان الذي يعيش فيه الإنسان، وإنما استخدم كلمة (الأرض) شاملة ماعليها من جبال وسهول، وما فيها من نباتات وحيوانات، للدلالة على هذا المعنى(١١).

---

(٥) النحل : ٤١ .

(٦) سورة يونس : ٩٣ .

(٧) آل عمران : ١٢١ .

(٨) تفسير ابن كثير . كتاب الشعب . تحقيق عبدالعزيز غنيم وآخرين . جـ ٥ ص ٤٠٩.

(٩) البقرة : ٦١ .

(١٠) المائدة : ٢٩ .

(١١) د. شوقي أحمد دنيا . التنمية والبيئة – دراسة مقارنة . دعوة الحق . من مطبوعات رابطة العالم الإسلامي . جمادي الآخرة ١٤١٣هـ . العدد ١٣٧ ص ١٣ – ١٤ .

والواقع أن كلمة (الأرض) أدق تعبيراً وأكثر تحديداً للمعنى الاصطلاحي المراد بالبيئة الطبيعية . فالأرض تمثل نظاماً بيئيا متكاملاً، يهيئ للإنسان، ولغيره من الكائنات الحية ، مقومات الحياة وعوامل البقاء. ويقول جل شأنه ﴿ والأرض مددناها وألقينا فيها رواسى وأنبتنا فيها من كل شيء موزون. وجعلنا لكم فيها معايش ومن لستم له برازقين ﴾ (١٢) .

ويفرق علماء البيئة بين البيئة الطبيعية والبيئة البشرية . فالبيئة الطبيعية : تشمل كل مايحيط بالإنسان من ظواهر وأشياء حية وغير حية، ولايكون له دخل في وجودها، كالمناخ والتضاريس، والضوء والتربة، والمعادن في باطن الأرض، والنباتات الطبيعية والحيوانات(١٣) . أما البيئة البشرية، وتسمى أيضا البيئة الحضارية: فتشمل الإنسان وكل إنجازاته الثقافية والاجتماعية والاقتصادية، التي أوجدها داخل بيئته الطبيعية (١٤).

ومن جانبنا نرى أن هذه التفرقة بين البيئةالطبيعية والبيئة البشرية قد لاتكون مناسبة في دراسة التلوث الذي يصيب الموارد الطبيعية. فالإنسان -طبقا لهذه التفرقة- ينتمي إلى البيئة البشرية، بينما فيه جانب ينبغي أن ينتمي إلي البيئة الطبيعية ، وهو هذا الجسد العضوي بأجهزته وأعضائه وحواسه. لقد أخضع الله هذا الجسد لذات القوانين والسنن التي تخضع لها البيئة الطبيعية وسخره للإنسان . وعلماء البيئة أنفسهم يبحثون مايسمى بالتلوث العضوي أو الحيوي (البيولوجي) الذي يصيب الجانب العضوي في الإنسان ، إلى جانب بحثهم للتلوث المادي الذي يصيب الموارد الطبيعية . ومعنى ذلك أن الإنسان في

---

(١٢) الحجر : ١٩ - ٢٠ .

(١٣) البيئة والإنسان : مرجع سابق . ص ٧ - ٨ .

(١٤) المرجع السابق .

جانبه العضوي (اللاإرادي) إنما ينتمي إلى البيئةالطبيعية. وعلى ذلك فإن التفرقة التي نرى أنها أكثر ملاءمة في دراستنا الحالية هي التفرقة بين عالم لا إرادي غير مكلف ، ويشمل البيئة الطبيعية العضوية وغير العضوية بكل مافيها من مسخرات، وعالم إرادي مكلف ، وهو الإنسان بوصفه مخلوقا واعيا يملك القدرة على الاختيار، أو بتعبير آخر هو الجانب الإرادي والإدراكي في الإنسان .

إن التفرقة بين عالم مكلف وعالم غير مكلف ، تقوم على أساس إسلامي. يقول تعالى ﴿ إنا عرضنا الأمانة على السماوات والأرض والجبال فأبين أن يحملنها وأشفقن منها وحملها الإنسان إنه كان ظلوما جهولا ﴾ (١٥) . ويقول عز وجل ﴿ ثم استوى إلي السماء وهي دخان فقال لها وللأرض ائتيا طوعا أو كرهاقالتا أتينا طائعين ﴾ (١٦) .

ولذلك – نستخدم مصطلح البيئة الطبيعية في دراستنا للدلالة على العالم غير المكلف الذي يشمل الظواهر الفيزيائية كالضوء والضغط ودرجات الحرارة، ويشمل أيضا الأشياء المادية كالجبال والسهول والأنهار والبحار ، ويشمل كذلك الأشياء العضوية كالنبات والحيوان، ويلحق بها الجانب العضوي في الإنسان .

وقد تبنى مؤتمر استوكهولم عام ١٩٧٢م مفهوما للبيئة يقول إنها كل مايحيط بالإنسان (everything that surrounds man) . فالبيئة هي

---

(١٥) الأحزاب : ٧٢ . والأمانة هي التكاليف الشرعية . وقد أبت السماوات والأرض والجبال – مع عظمها في القوة والشدة – أن يحملن الأمانة خشية ومخافة . والمراد في المتن أنها تنتمي إلى العالم غير المكلف . انظر أيضا : في ظلال القرآن لسيد قطب جـ ٥ ص ٢٨٨٤ .

(١٦) فصلت: ١١ . والمراد هنا أيضا أن السماء والأرض ينتميان إلى العالم غير المكلف . انظر أيضا : في ظلال القرآن . جـ ٥ ص ٣١١٤.

السماء والأرض وكل الكائنات الحية من نباتية وحيوانية، إنها «كل ماتخبرنا به حواسنا سواء كان من صنع الإنسان أو من عمل الطبيعة»(١٧).

ومن الواضح أن هذا المفهوم يوسع من تعريف البيئة ليشمل المنازل والسيارات والطرق والمصانع وغير ذلك من أشياء من صنع الإنسان، إلى جانب الظواهر الفيزيائية والمادية والعضوية – الطبيعية .

والواقع أن هذا المفهوم الموسع للبيئة مقبول إسلاميا . فالمسخرات لاتقتصر فقط على ماخلقه الله من سماء وأرض ونجوم وشمس وقمر ونباتات وحيوانات، وإنما تشمل أيضا مايصنعه الإنسان من أشياء وأدوات كالفلك التي تجري في البحر بأمر الله. والإنسان إما أن يستخدم هذه الأشياء والأدوات فيما يعود عليه وعلى غيره بالنفع، وإما أن يستخدمها فيما يلحق به أو بغيره الضرر.

(١٧) البيئة والإنسان . مرجع سابق ص ٧ – ٨ . ومن المنظور الإسلامي ، ينبغي أن نضيف إلى ماجاء بهذه العبارة الأخيرة في مؤتمر استوكهولم : أن الطبيعة لاتعمل شيئا بذاتها وإنما تعمله بإرادة الله الذي خلقها .

المبحث الثاني

النظـــــام البيـــــئي

تتكون البيئة الطبيعية من ظواهر وأشياء فيزيائية كالطقس والضغط الجوي والهواء والماء، وظواهر وأشياء عضوية كالنبات والحيوان. وهذه الظواهر والأشياء – وإن كانت تبدو كأنهامستقلة بعضها عن بعض – إلا أنها ليست كذلك في حقيقة الأمر. فالتناسق بين مكونات البيئة قائم ، والتوافق بين حركة هذه المكونات قائم كذلك، الأمر الذي يجعل من البيئة وحدة كلية متكاملة.

إن مكونات البيئة الطبيعية تتبادل المواد والطاقة في إطار نظام معين يطلق عليه علماء البيئة اسم النظام البيئي (Eco-system) وهو نظام متوازن تتضافر كافة مكوناته لكي توفر مقومات الحياة وعوامل البقاء(١). هناك إذن توافق زمني دقيق بين حركة مكونات النظام الذي يقوم على وحدة الهدف والغاية ، ونعبر عن ذلك بأن المسخرات ترتبط فيما بينها بعلاقة وظيفي:. (Fonctional Relation).

فحرارة الشمس تبخر مياه المسطحات المائية ويتحول البخار إلى سحاب – تسوقه الرياح إلى الأرض الميتة – فينزل مطراً ينبت الزرع والثمار غذاءً للكائنات الحية، وكل ذلك يجرى بأمر بإرادة الله . يقول تعالى ﴿ أولم يروا أنا نسوق الماء إلى الأرض الجرز فنخرج به زرعاً تأكل منه أنعامهم وأنفسهم أفلا يبصرون ﴾(٢).

هناك إذن رابطة وظيفية – أو وحدة غاية – بين حرارة الشمس والمسطحات المائية ، والرياح والتربة.

---

(١) البيئة والإنسان . مرجع سابق . ص ٧ .

(٢) السجدة : ٢٧ . والأرض الجرز هي الأرض اليابسة التي لا نبات فيها .

يقول تعالى ﴿ وأوحى ربك إلى النحل أن اتخذي من الجبال بيوتا ومن الشجر ومما يعرشون. ثم كلي من كل الثمرات فاسلكي سبل ربك ذللا يخرج من بطونها شراب مختلف ألوانه فيه شفاء للناس إن في ذلك لآية لقوم يتفكرون ﴾ (٣) .

يقول المفسرون في تفسير كلمة « ذللا » – وهي جمع «ذلول» – إنها «تدل على أن السبل مسخرة – بأمر الله – للنحل فلا تعسر عليها وإن توعرت ولا تضل عن العود منها وإن بعدت» (٤). ونحن نلمس هنا قيام الرابطة الوظيفية بين أشياء تبدو وكأنها منفصلة بعضها عن البعض: الجبال وهي جماد والشجر وهو نبات والنحل وهي من الحشرات .

على أن هذه العلاقة الوظيفية ماكان يمكن أن تقوم لولا وجود علاقة عضوية بين مكونات النظام البيئي. وتتمثل هذه العلاقة في تناسق التركيب البنائي لهذه المكونات. وعلى سبيل المثال، يوجد تناسق بنائي بين الأوكسجين ورئة الإنسان، وتناسق في تركيب أجهزة الجسم والأشياء التي تتعامل معها – مثل الطعام والشراب والجهاز الهضمي – وتناسق بين تركيب الأرض ومكوناتها من جانب ونوع الحياة التي قدر الله أن تقوم على سطحها من جانب آخر. يقول عز وجل ﴿ هو الذي جعل لكم الأرض ذلولا فامشوا في مناكبها وكلوامن رزقه وإليه النشور ﴾ (٥) – أي جعل السبل مسخرة للإنسان، ميسرة له.

ونستطيع – في ضوء ماسبق – أن نعرّف النظام البيئي بأنه نظام ترتبط

---

(٣) النحل : ٦٨ – ٦٩ .

(٤) تفسير الجلالين : للسيوطي والمحلي . في أنوار التنزيل وأسرار التأويل : للبيضاوي. الجزء الأول . ص ٥٦٢ .

(٥) الملك : ١٥ .

مكوناته الفيزيائية والنباتية والحيوانية بعلاقات عضوية ووظيفية على النحو الذي يجعله قادراً على أداء مهمته التسخيرية بتوفير مقومات الحياة وعوامل البقاء للكائنات الحية التي تعيش فيه دون أي تدخل غير رشيد من جانب الإنسان في هذه العلاقات، يمكن أن يفضي إلى التلوث، أو إلى غير ذلك من المشكلات البيئية، كنضوب الموارد الطبيعية واستنزافها، أو تعطيلها عن أداء وظيفتها التي اناطها الله بها .

إن هذا التعريف للنظام البيئي ، يصدق على الأرض في مجموعها كما يصدق أيضا على النظام الكوني الذي يعتبر البيئة الكبرى للإنسان(٦). إن الكون الذي نعيش فيه يخضع لدورة حيوية تتضافر فيها كافة الظواهر والأشياء (أي المسخرات) لإنتاج مقومات البقاء من أجل استمرار الحياة. وهذه الدورة الحيوية تتم بفضل سلسلة من عمليات تشكل وتحور وانتقال للطاقة(٧). فالكون يكوّن نظاماً مترابطا متكاملاً تتحرك فيه كافة المسخرات من مجرات وسدم ونجوم وكواكب وأقمار ، حركة دائبة ومتوافقة تحكمها قوى محددة (٨)، تخضع بدورها للهيمنة الكاملة لله الذي خلقها.

خلق الله الكون ، وجعل لكل شيء فيه قدراً على النحو الذي يتحقق معه توازن النظام الكوني في مجموعه ، وتوازن كافة الأنظمة البيئية الفرعية. هذا التوازن الكلي وهذه التوازنات الفرعية والأقدار الدقيقة التي خلقت بها الأشياء كل ذلك يكشف لنا عن عظمة الخالق وعلمه المطلق وهيمنته التامة على كل خلقه، ويكشف لنا أيضا عن مدى الأخطار التي يمكن أن تسفر عنها التدخلات

---

(٦) زهير الكرمي ، العلم ومشكلات الإنسان المعاصر . المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب . الكويت ١٣٩٨هـ . ص ٢٠١ .

(٧) د. محمد عبدو العودات ، د. عبدالله محيى باصهى ، التلوث وحماية البيئة . عمادة شئون المكتبات . جامعة الملك سعود . الرياض ١٤٠٥هـ – ١٩٨٥م. ص ٦ .

(٨) العلم ومشكلات الإنسان المعاصر . مرجع سابق ص ٢٠١ .

غير الرشيدة للإنسان في نظامه البيئي، لأن الخلل في نظام بيئي محدود يؤثر – وبكل تأكيد – في سائر الأنظمة البيئية ،الأمر الذي يمكن أن ينتقل معه الخلل إلى النظام الكوني في مجموعه لولا لطف الله . ويقول سبحانه ﴿ ولو اتبع الحق أهواءهم لفسدت السماوات والأرض ومن فيهن ﴾ (٩) . فأهواء الإنسان ، إذا سادت وتحكمت ، وغلبت على الحق الذي أقام الله عليه الكون، لن تفسد الأرض فحسب، وإنما تفسد السماوات أيضا، ذلك أن الله جعل الأرض والسماوات يكونان معا نظاما كليا واحدا ، ترتبط مكوناته برباط عضوي ووظيفي لتحقيق غاية محددة .

وقد يمكن القول – استنباطا من ذلك – بأن السماوات والأرض كانتا – في الأصل – شيئا واحدا. وهذا مايتجه إليه بعض المفسرين ، ويتجه إليه أيضا علم الكونيات المعاصر.

يقول تعالى ﴿ أو لم ير الذين كفروا أن السماوات والأرض كانتا رتقاً ففتقناهما وجعلنا من الماء كل شيء حيٍّ أفلا يؤمنون ﴾ (١٠). يقول بعض المفسرين: بأن السموات والأرض كانتا شيئا واحداً وحقيقة متحدة (ففتقناهما) بالتنويع والتحريك. ولكنّ هناك رأياً آخر مفاده أن السماوات كانت واحدة ففتقت حتى صارت أفلاكاً، وكانت الأرض واحدة فجعلت طبقات وأقاليم. ونقل عن (ابن عباس) أن السماوات كانت رتقا: أي لاتمطر، والأرض كانت رتقا: أي لاتنبت، فلما خلق للأرض أهلاً، فتق هذه بالمطر، وفتق هذه بالإنبات.(١١).

وفي علم الكونيات المعاصر نظرية تقول بوحدة الكون منذ بدء الخلق.

---

(٩) المؤمنون : ٧١ .

(١٠) الأنبياء : ٣٠ .

(١١) تفسير ابن كثير ، وتفسير البيضاوي ..

وهي نظرية الانفجار العظيم. هذه النظرية تفترض أن كل المادة في الكون كانت منذ مايتراوح بين عشرة وعشرين مليار عام، معبأة في كتلة متناهية الكثافة. وقد انفجرت فيما بعد انفجاراً عنيفا قذف بالمادة في جميع الاتجاهات وبسرعات هائلة(١٢).

ويتكامل مع هذه النظرية، اتجاه في علم الفيزياء المعاصرة يطلق عليه اسم «المبدأ الإنساني» مؤداه أن الكون بظروفه الأولية وبنيته العامة وبتوحد نواميسه وخواصه وبأبعاده الشاسعة وسرعة تمدده ، كان مهيأً منذ البداية لنشأة الحياة والوعي واستقبال الإنسان في مرحلة من مراحل تكوينه .

هذا ماتتجه إليه النظرة العلمية الحديثة التي قوضت الفلسفة المادية القديمة. تلك الفلسفة التي تتصادم وبشكل صارخ مع الإسلام - عقيدته وموقفه من الكون والإنسان - إذ تزعم أن المادة أزلية، وأن الكون - خلق هكذا بلا خالق - تعالى الله عما يقولون علوا كبيرا .

---

(١٢) العلم في منظوره الجديد ، تأليف د. روبرت . م . أغروس ، د.جورج. ن. ستانسيو . ترجمة د.كمال خلايلي. من مطبوعات رابطة العالم الإسلامي . وعلينا أن نلاحظ أن نظرية الانفجار العظيم هي مجرد فرض لم تثبت صحته بأدلة قطعية ولذلك ينبغي ألا نسلم بصحته . فإما أن تجمع له الأدلة والشواهد العلمية اليقينية وعندئذ يصبح من الحقائق العلمية ، وإما أن يثبت فساد الغرض فنرفض النظرية .

المبحث الثالث

التـــوازن البيـــئي

انتهى علماء البيئة إلى أن للأرض نظاماً بيئيا دقيقاً للغاية يكفل وجود الحياة واستمرارها. ويتمثل هذا النظام في مجموعة من المكونات ذات التركيب البنائي المتناسق والحركة المتوافقة، تجعل النظام قادراً على إنتاج مقومات الحياة وعوامل البقاء للإنسان، وغيره من الكائنات الحية.

ويتألف النظام البيئي من المكونات الآتية :

أولاً – مكونات غير حية (Non-Living Components) ، والتي تشكل البيئة الفيزيائية التي تمارس فيها الكائنات الحية نشاطها. وتتكون البيئة الفيزيائية من جميع العناصر والمركبات الموجودة في الطبيعة، مثل الهواء الجوي بما فيه من أوكسيجين وهيدروجين وغير ذلك من غازات، ومثل الحديد والنحاس والكبريت، وغير ذلك من عناصر، وكذلك العوامل الفيزيائية كالرطوبة والضوء والحرارة والضغط الجوي .

ثانياً – مكونات حية منتجة (Living - Producing Components) وهي النباتات الخضراء والتي تصنع غذاءها بنفسها باستخدام المكونات غير الحية، فتنتج – على سبيل المثال – المواد الكربوهيدراتية من ثاني أوكسيد الكربون والماء والطاقة الشمسية .

وتؤدي النباتات الخضراء وظيفة حيوية في توازن النظام البيئي، إذ تعتبر حلقة الوصل بين المكونات غير الحية والمكونات الحية الأخرى للنظام . ذلك أن الطاقة التي تثبتها النباتات الخضراء في صورة دهون

وكربوهيدرات وبروتينات وفيتامينات تنتقل إلى الكائنات الحية التي تعيش عليها ، أي على النباتات الخضراء.

ثالثاً – كائنات حية مستهلكة (Consumers) وهي التي تعيش على النباتات الخضراء أي تستمد غذاءها منها مباشرة، أو التي تتغذى على حساب الكائنات الأخرى .

رابعاً – كائنات محلّلة أو مفككة (Decomposers) ومنها الفطريات والبكتريا، التي تقوم بتحليل أو تفكيك جثث النباتات والحيوانات بعد موتها، لتستفيد هي من هذاالتفكك وفي نفس الوقت تحرر مواد بسيطة تصنع منها النباتات الخضراء غذاءها من خلال عملية التمثيل الضوئي.

وهكذا تتحقق الدورة أو السلسلة الغذائية (Food Chain) التي تكفل استمرار الحياة . فالطاقة تنتقل من النباتات الخضراء إلى الحيوانات آكلة النبات التي تحولها إلى مواد حيوانية تتغذى عليها الحيوانات اللاحمة (Carnivores) وبعد موت النباتات والحيوانات تقوم الكائنات المفككة، وأغلبها من الفطريات والطحالب والبكتريا بتحويل بقاياها إلى مواد غير حية – أي مواد بسيطة – لتبدأ النباتات الخضراء في تحويلها إلى مواد حية وتتتابع السلسلة الغذائية ليستمر النظام البيئي في أداء وظيفته التسخيرية(١).

وهكذا ينتهي العلم التجريبي إلى مقررات تحدث عنها الإسلام منذ قرون طويلة. فكل شيء في النظام الكوني – أو النظام البيئي – بقدر، ولكل شيء فيه عمل أو وظيفة كي تتحقق غاية محددة، وهي استمرار الحياة . فالنظام الكوني إذن نظام متوازن ، ليس فيه خلل ولا فوت أو تفاوت .

---

(١) التلوث وحماية البيئة . مرجع سابق . ص ٦ – ٨ .

يقول تعالى ﴿ الذي خلق سبع سماوات طباقا ماترى في خلق الرحمن من تفاوت فارجع البصر هل ترى من فطور. ثم ارجع البصر كرتين ينقلب إليك البصر خاسئا وهو حسير ﴾ (٢) .

هذا توازن على مستوى النظام الكوني . وفي إطار هذا التوازن، تتوازن المجموعة الشمسية . يقول جل شأنه ﴿ والشمس تجري لمستقر لها ذلك تقدير العزيز العليم . والقمر قدرناه منازل حتى عاد كالعرجون القديم. لا الشمس ينبغي لها أن تدرك القمر ولا الليل سابق النهار وكل في فلك يسبحون ﴾ (٣).

ويأتي توازن الأرض – كنظام بيئي – في إطار توازن المجموعة الشمسية. يقول جل شأنه ﴿ والأرض مددناها وألقينا فيها رواسى وأنبتنا فيها من كل شيء موزون . وجعلنا لكم فيها معايش ومن لستم له برازقين ﴾ (٤). وفي هذه الآية الكريمة إشارة واضحة إلى السلسلة الغذائية . ففي هذا النظام البيئي المتوازن يتوافر الغذاء للإنسان ولغيره من الكائنات الحية أي (ومن لستم له برازقين).

ولعلنا نتبين من ذلك مزيدا من العمق في معنى قوله تعالى ﴿ وما من دابة في الأرض إلا على الله رزقها ويعلم مستقرها ومستودعها كل في كتاب مبين ﴾ (٥) وقوله سبحانه ﴿ وكأين من دابة لا تحمل رزقها الله يرزقها وإياكم وهو السميع العليم ﴾ (٦) إن لكل كائن حي نصيبا مقدرا في السلسلة الغذائية.

---

(٢) الملك : ٣ ، ٤ .

(٣) يس : ٣٧ – ٤٠ .

(٤) الحجر : ١٩ – ٢٠ .

(٥) هود : ٦ .

(٦) العنكبوت : ٦٠ .

إن النظام الكوني – أو البيئي – نظام متوازن ودقيق للغاية، ويدل دلالة قاطعة على عظمة الخالق وعلمه وهيمنته . كل شيء خلقه الله فيه بقدر. وهذه الحقيقة لها أهمية بالغة في دراسة موضوع التلوث ، لأن أي خلل في القدر، الذي خلقت به الأشياء، يمكن أن يسفر عن تولد مشكلة بيئية ، وهي التلوث إذا لحق الخلل الجانب الكيفي للشيء، أو نضوب الشيء إذا لحق الخلل الجانب الكمي.

يقول – جلت قدرته – ﴿ إنا كل شيء خلقناه بقدر ﴾ (٧) ويقول ﴿ وخلق كل شيء فقدره تقديرا ﴾ (٨) ويقول ﴿ وكل شيء عنده بمقدار ﴾ (٩) . وفي اللغة: قدر الشيء بسكون الدال وفتحها – مبلغه. والقدَر والقدْر أيضا مايقدره الله من القضاء. وقوله تعالى ﴿ وما قدروا الله حق قدره ﴾ معناه : ماعظموه حق تعظيمه(١٠) . ويقول المفسرون (إنا كل شيء خلقناه بقدر) أي القدر المعروف وهوماقدره الله وقضاه وسبق به علمه وإرادته ، فكل ذلك مقدر في الأزل معلوم لله – تعالى – مُرادٌ له (١١). وجاء في تفسير (ابن كثير) (إنا كل شيء خلقناه بقدر) مثل قوله (وخلق كل شيء فقدره تقديرا) وقوله ﴿ سبح باسم ربك الأعلى الذي خلق فسوى والذي قدر فهدى ﴾ (١٢)، أي قدر قدرا وهدى الخلائق إليه، ولهذا يستدل بهذه الآية الكريمة أئمة السنة على إثبات قدر الله

(٧) القمر : ٤٩ .

(٨) الفرقان : ٢٠ .

(٩) الرعد : ٨ .

(١٠) مختار الصحاح . والآية الكريمة من سورة الزمر : ٦٧ .

(١١) تفسير الخازن .

(١٢) الأعلى : ١ – ٣ .

السابق لخلقه وهو علمه بالأشياء كونها وكتابته لها قبل برئها وردوا بهذه الآية على الفرقة القدرية.

وفي دراستنا الحالية ننظر إلى قدر الشيء من زوايا معينة: زاوية الكم : أي الحجم أو الوزن أو الكيل أو العدد، وزاوية الكيف : أي مدى نظافة الشيء ونقاوته وخلوه من الدنس أو النجاسة أو التلوث. وننظر إلى القدر أيضا من حيث كونه مخزوناً أو كونه تدفقا. ونوضح هذه الزوايا والجوانب فيما يلي:

يتركب الهواء الجوي من مجموعة من الغازات لكل منها نسبة معينة. وعلى سبيل المثال يوجد غاز ثاني أوكسيد الكربون بنسبة ٣٪ تقريبا في الهواء الجوي ، وهذه النسبة لاتشكل خطورة على الإنسان أو الحيوان. أما إذا زادت نسبةالغاز بدرجةمعينة فعندئذ يواجه الإنسان والحيوان مخاطر صحية بالغة. في هذا المثال ركزنا على الجانب الكمي للشيء .

وإذا كان الله – جلت قدرته – يخلق كل شيء بالقدر – أي بالكم – الضروري لتوازن النظام البيئي . فإنه سبحانه يخلقه أيضا بالقدر : أي بالكيف الضروري لاستمرار التوازن. يقول تعالى ﴿ وأنزلنا من السماء ماءً بقدر فأسكناه في الأرض وإنا على ذهاب به لقادرون . فأنشأنا لكم به جنات من نخيل وأعناب لكم فيها فواكه كثيرة ومنها تأكلون ﴾ (١٣). إن الماء الذي أنزله الله من السماء، ماء نظيف غير ملوث ، أي أنه بالكيف اللازم لإنبات الأرض وإنشاء الجنات ، بما فيها من فواكه صالحة للأكل ، وإن كان الماء ملوثا ما صلُح لإنبات الأرض أو إنشاء الجنان .

وفي قوله تعالى ﴿ والذي نزل من السماء ماءً بقدر فأنشرنا به بلدة ميتا ﴾ (١٤) ، ركز بعض المفسرين على الجانب الكمي، بينما ركز البعض

---

(١٣) المؤمنون : ١٨ ، ١٩ .

(١٤) الزخرف : ١١ .

الآخر على جانب الكيف . فالماء ينزل بقدر الحاجة إليه وليس طوفانا . كما أنزل على قوم نوح فأهلكهم (١٥) . فالنظر هنا يبرز جانب الكم. بينما يبرز البعض الآخر الجانب الكيفي في الماء فيقول : بقدر، أي ينفع ولا يضر.

ومما تجدر الإشارة إليه أن التفرقة بين الكم والكيف قد تدق بحيث يفضي التغير في الكم إلى تغير كيفي. ويتضح لنا ذلك في تفسير الآية التي نحن بصددها. فالماء النازل من السماء إذا زاد مقداره وتحول إلى طوفان أو سيول ، فإن ذلك يغرق الأرض ويذيب المواد الغذائية في التربة، كما يؤدي إلى انجراف التربة ، وكل ذلك مظاهر كيفية للتلوث . ولكن يلاحظ أن التلوث – في هذا المثال – لايصيب الماء بل يُصيب التربة.

قد ننظر إلى «القدر» على أنه يعبر عن مخزون (Stock). أو على أنه يعبر عن تدفق وسيولة (Flow). إن حجم الماء في بحيرة ما وفي لحظة زمنية معينة ، يعبر عن المخزون . بينما انسياب الماء المتدفق من مياه النهر إلى مياه البحر – مثلا – إذا قيس خلال فترة زمنية معينة (ثانية أو دقيقة أو ساعة) – فإنه يعبّر عن التدفق أو التيار. فإذا قلنا مثلا إن الماء ينساب إلى البحيرة بمعدل (rate) ١٠٠سم٣ في الثانية ، فنحن نتحدث عن تدفق الماء. أما إذا قلنا إن في البحيرة الآن ١٠٠٠م٣ من الماء ، فنحن نتحدث عن المخزون.

يقول تعالى ﴿ وإن من شيء إلا عندنا خزائنه وما ننزله إلا بقدر معلوم ﴾ (١٧). فالله سبحانه ينزل الشيء بقدر : أي بمعدل معين. وهذا تدفق. أما خزائن الشيء فهي أرصدة ، وهي لاتنفد عند الله على خلاف ماعند البشر.

---

(١٥) تفسير الخازن – الذي ركز على جانب الكم في القدر .

(١٦) تفسير البيضاوي – وقد ركز على جانب الكيف .

(١٧) الحجر : ٢١ .

إن للتفرقة بين القدر كمخزون، والقدر كتدفق، أهمية خاصة في دراسة التلوث. فالمخزون إذا تناقص فإنه قد يفضي إلى مشكلة نضوب المورد الطبيعي، أما إذا تناقص أو تزايد معدل تدفق الشيء فإن ذلك قد يؤدي إلى تغير في خصائص الشيء على النحو الذي يسفر عن تلوثه.

والقدر الذي خلق الله به الأشياء ليس بالضرورة شيئا ثابتا في كل شيء، وإنما قد يتغير مع تغير ظروف الزمان أو المكان، إذا كان هذا التغير ضروريا لتوازن النظام البيئي. وعلى سبيل المثال نسبة الأوكسجين في الهواء الجوي تختلف عن نسبته في مياه البحار والمحيطات .

يقول تعالى ﴿ ألم نخلقكم من ماء مهين فجعلناه في قرار مكين إلى قدر معلوم ﴾ (١٨) ، ولو اختل هذا القدر ما تكون الإنسان في مراحل نشأته الأولى. ويضطرب النظام البيئي إذا حدث إبطاء أو إسراف في إحدى العمليات الفيزيائية أو البيئية عن المعدل الذي أراد الله أن تتم به تلك العمليات .

---

(١٨) المرسلات : ٢٠ - ٢٢ .

الفصل الثاني

الإنسـان والبيئـة

تمهيد وتقسيم :

سخر الله ما في الكون للإنسان . وهذا التسخير ليس هدفا في ذاته . فلقد سخر الله الكون للإنسان لكي يعينه على أداء وظيفته الاستخلافية في الأرض بإعمارها ، وذلك على طريق تحقيق الغاية من خلقه وهي عبادته سبحانه.

والعبادة - في معناها الشامل - تعني الالتزام الكامل بمنهج الله وشريعته، في كافة مجالات النشاط الإنساني : أي في تعامل الإنسان مع ذاته، وفي تعامله مع بيئته الاجتماعية، وتعامله مع البيئة الطبيعية. فإذا لم يلتزم الإنسان بمنهج الله وشريعته انقلب تسخير الكون له إلى تسخير عليه، فتتولد المشكلات الاقتصادية والاجتماعية والنفسية والبيئية التي تجعل حياة الإنسان جحيما لايطاق .

في هذا الإطار ، نبحث علاقة الإنسان بالبيئة الطبيعية في مباحث ثلاثة:

المبحث الأول : التسخير والمسخرات .

المبحث الثاني : التسخير والاستخلاف .

المبحث الثالث : أسس التعامل مع البيئة .

المبحث الأول

التسخير والمسخرات

التسخير معناه: التكليف بأداء عمل بلا أجر .

ولقد سخر الله – جلت قدرته – الكون بكل مافيه من أشياء وظواهر للإنسان ، يقول تعالى ﴿ وسخر لكم ما في السماوات وما في الأرض جميعا منه ﴾ (١) . فالكون بكل مافيه من مجرات ومجموعات نجمية ونجوم وكواكب، والشمس والقمر والأرض بكل مافيها وماعليها من جماد ونبات وحيوان – كل ذلك مسخر – بأمر الله – للإنسان. يقول جل شأنه ﴿ وسخر لكم الليل والنهار والشمس والقمر والنجوم مسخرات بأمره . إن في ذلك لآيات لقوم يعقلون . وما ذرأ لكم في الأرض مختلفا ألوانه إن في ذلك لآية لقوم يذكرون ﴾ (٢).

إن الأصل في الأشياء والظواهر أنها مسخرة للإنسان أي لنفع الإنسان. يقول عز وجل ﴿ وهو الذي جعل لكم النجوم لتهتدوا بها في ظلمات البر والبحر ﴾ (٣). ويقول أيضا ﴿ إن في خلق السماوات والأرض واختلاف الليل والنهار والفلك التي تجري في البحر بما ينفع الناس وما أنزل الله من السماء من ماء فأحيا به الأرض بعد موتها وبث فيها من كل دابة وتصريف الرياح والسحاب المسخر بين السماء والأرض لآيات لقوم يعقلون ﴾ (٤) .

---

(١) الجاثية : ١٣ .

(٢) النحل : ١٢ ، ١٣ .

(٣) الأنعام : ٩٧ .

(٤) البقرة : ١٦٤ .

وقد يقع التسخير على الشيء نفسه، وقد يقع على خدماته. أي أن الإنسان قد ينتفع بالشيء ذاته وقد ينتفع بما يقوم به من عمل . يقول تعالى: ﴿ والأنعام خلقها لكم فيها دفء ومنافع ومنها تأكلون ﴾ (٥) فالإنسان ينتفع بالأنعام ذاتها في غذائه وينتفع بخدمتها أيضا. ومن خدمات الأنعام ، أنها قد تستخدم كوسيلة للنقل، يقول جل شأنه ﴿ الله الذي جعل لكم الأنعام لتركبوا منها ومنها تأكلون ﴾ (٦) .

ومن المسخرات ماينتفع بخدماتها فقط. يقول تعالى ﴿ والخيل والبغال والحمير لتركبوها وزينة ﴾ (٧) . وقد ينتج الشيء خدماته للإنسان بهيأته التي خلق عليها . يقول جل شأنه ﴿ الذي جعل لكم الأرض فراشا والسماء بناءً ﴾ (٨) وقد تتولد خدمات الشيء من حركته. يقول تعالى ﴿ هو الذي جعل لكم الليل لتسكنوا فيه والنهار مبصرا ﴾ (٩) . وتعاقب الليل والنهار ناتج عن حركة (دوران) الأرض حول محورها في مواجهة الشمس .

إن التفرقة بين انتفاع الإنسان بالشيء المسخر ذاته وانتفاعه بخدماته أهمية خاصة في دراسة التلوث، الذي يصيب الموارد الطبيعية. وعلى سبيل المثال: إذا تلوثت مياه الأنهار والبحيرات العذبة بما يلقى فيها من نفايات المصانع ومخلفاتها ، فذلك يؤدي إلى حرمان الإنسان من الانتفاع بالماء ذاته في الشرب، ولكنه قد لايمنع من الانتفاع بخدمات المجاري المائية في الملاحة

---

(٥) النحل : ٥ .

(٦) غافر : ٧٩ .

(٧) النحل : ٨ .

(٨) البقرة : ٢٢ .

(٩) يونس : ٦٧ .

كوسيلة من وسائل النقل . وإذا كان الإنسان يصاب بأضرار بالغة في جهازه التنفسي عندما يستنشق الهواء الملوث بأكاسيد الكبريت ، فإنه يستطيع – رغم ذلك – إسالة الأوكسيجين الموجود في الهواء الجوي ، أي تحويله إلى سائل واستخدامه في الصناعة.

ونعود مرة أخرى إلى الآية الكريمة التي أوردناها في مطلع المبحث الحالي لنستخلص منها أمورا على جانب كبير من الأهمية في دراسة التلوث. يقول تعالى ﴿ وسخر لكم مافي السماوات وما في الأرض جميعا منه ﴾ (١٠).

أولاً – تفيد الآية أن جميع ما في السماوات وما في الأرض مسخر للإنسان. وهنا نبدي ملاحظة هامة وهي أن الإنسان قد لاينتفع بالشيء المسخر أو بخدماته انتفاعاً مباشراً . فهناك مسخرات تضر بالإنسان إذا حاول استخدامها استخداما مباشراً مثل بعض الطيور والحشرات التي تقاوم الآفات الزراعية. ومثل الذئاب ، وهي من الحيوانات التي تؤذي الإنسان . ولكن – مع ذلك – سخرها الله له . فالذئاب تفترس الحيوانات المريضة في الحقول الزراعية وبذلك تمنع انتشار الأمراض والأوبئة التي يتسبب عنها التلوث المادي للحاصلات الزراعية أو التلوث العضوي (البيولوجي) للإنسان. ولذلك عندما لجأ الأهالي في بعض المناطق في الولايات المتحدة الأمريكية إلى قتل الذئاب انتشرت الأمراض وأصيبت البيئة بالتلوث(١١).

ثانياً – إن الأشياء والظواهر في الكون – أي المسخرات – لاتكاد تقع تحت حصر، ولم يكشف منها العلم البشري إلا القليل ، ومعنى ذلك أن هناك مسخرات تسهم في نفع الإنسان ، بينما يجهل الإنسان وجودها، أو قد يجهل

---

(١٠) الجاثية : ١٣ .

(١١) التلوث وحماية البيئة . مرجع سابق . ص ٢٥٢ .

وظيفتها التسخيرية. وهذا يمثل إحدى الصعوبات التي تواجه علماء البيئة في الإحاطة بمصادر التلوث وطرق الوقاية منه أو علاجه.

ثالثاً – تشير الآية الكريمة ﴿ وسخر لكم ما في السماوات وما في الأرض جميعا ﴾ إلى الوحدة الوظيفية للنظام الكوني . إن كل مافيه مسخر لنفع الإنسان ، الأمر الذي يدل على وحدة الغاية لكافة مكونات النظام. وهذه الحقيقة ينبغي أن تؤخذ بعين الاعتبار عند بحث التدابير الضرورية للوقاية من التلوث أو علاجه. بتعبير آخر، ينبغي أن تقوم هذه التدابير على نظرة شمولية تتجاوز النظام البيئي المحدود ، كما تتجاوز المدى الزمني القصير . وسنرى فيما بعد أن التدابير الإسلامية تتوافر فيها هذه الشروط .

وإذا كان الأصل في الأشياء والظواهر أنها مسخرة لنفع الإنسان ، فإن الله – جلت قدرته وعظم سلطانه – قد يسخرها على الإنسان . يقول تعالى ﴿ وأما عاد فأهلكوا بريح صرصر عاتية سخرها عليهم سبع ليال وثمانية أيام حسوما ﴾ (١٢) . ويقول ﴿ فلما رأوه عارضا مستقبل أوديتهم قالوا هذا عارض ممطرنا . بل هو ما استعجلتم به ريح فيها عذاب أليم . تدمر كل شيء بأمر ربها فأصبحوا لايُرى إلا مساكنهم . كذلك نجزي القوم المجرمين ﴾ (١٣).

فالأصل في الرياح أنها مسخرة لنفع الإنسان بما لايحصى من الفوائد، ولكنها هنا صيّرها الله عقابا هائلا لمن خالفوا سنن الله في كونه، وأعرضوا عن المهمة التي خلقوا من أجلها .

قد يسفر تسخير الشيء على الإنسان عن تلوث بيئته الطبيعية . ويكون

---

(١٢) الحاقة : ٦ ، ٧ . ومعني صرصر : الريح العاصفة ذات الصوت الشديد . ومعنى حسوما: متتابعة لا تفتر ولا تنقطع .

(١٣) الأحقاف : ٢٤ ، ٢٥ .

ذلك إما انتقاما ينزله الله على المارقين الجاحدين، وإما ابتلاءً لعباده . يقول سبحانه عن فرعون وقومه ﴿ وقالوا مهما تأتنا به من آية لتسحرنا بها فما نحن لك بمؤمنين . فأرسلنا عليهم الطوفان والجراد والقمل والضفادع والدم آيات مفصلات فاستكبروا وكانوا قوما مجرمين . ولما وقع عليهم الرجز قالوا ياموسى ادع لنا ربك بما عهد عندك لئن كشفت عنا الرجز لنؤمنن لك ولنرسلن معك بني اسرائيل . فلما كشفنا عنهم الرجز إلى أجل هم بالغوه إذا هم ينكثون ﴾ (١٤).

تشير هذه الآيات الكريمة إلى تلوث بيئي واسع النطاق : تلوث في التربة بسبب الطوفان، وانتشار للحشرات ، وتلوث في الماء الذي تحول إلى دماء حتى إنهم – أي فرعون وقومه – « لايستقون من بئر ولا نهر ولا يغترفون من إناء إلا دما عبيطا »(١٥). والطوفان من أسباب تلوث التربة. ذلك أن الماء إذا فاض على وجه الأرض ثم ركد ، لم يعد بالإمكان حرث الأرض أو زراعتها(١٦). ويرجع السبب في ذلك إلى انجراف التربة وذوبان العناصر الغذائية التي تحتوي عليها والتي تساعد على إنبات الزرع.

عندما ابتلى الله ، فرعون وقومه بالطوفان، طلبوا من (موسى) عليه السلام أن يدعو ربه ليكشف عنهم الرجز ، فلما كشف عنهم لم يؤمنوا لموسى، ولم يرسلوا معه بني إسرائيل ، فأرسل الله عليهم الجراد، وتكرر وعدهم لموسى ولم يفوا له بشيء، فأرسل الله عليهم القمل ثم الضفادع ثم الدم، آيات مفصلات(١٧). كل ذلك كان تأديبا وتذكيرا لفرعون وقومه .

---

(١٤) الأعراف : ١٣٢ – ١٣٥ .

(١٥) الدم العبيط – الدم الطري . انظر : تفسير ابن كثير .

(١٦) المرجع السابق .

(١٧) المرجع السابق .

وقد يكون تسخير الظواهر على الإنسان، ومايسفر عنه من تلوث ، انتقاماً . يقول تعالى ﴿ لقد كان لسبأ في مسكنهم آية جنتان عن يمين وشمال كلوا من رزق ربكم واشكروا له بلدة طيبة وربٌ غفور . فأعرضوا فأرسلنا عليهم سيْل العرم، وبدلناهم بجنتيهم جنتين، ذواتى أكل خمط وأثل وشيء من سدر قليل . ذلك جزيناهم بما كفروا، وهل نجازي إلا الكفور ﴾ (١٨) .

إن سبأ اسم لقوم سكنوا جنوب اليمن، ذات الخصوبة العالية، وقد بلغوا درجة عالية من التحضر مكنتهم من التحكم في مياه الأمطار الغزيرة التي كانت تنزل على المناطق الجنوبية والشرقية من اليمن، فأقاموا خزانا طبيعيا يتألف جانباه من جبلين وأنشأوا بينهما سداً ضخما ، وجعلوا به عيونا، تفتح وتغلق، فكانوا يختزنون مياه الأمطار بكميات عظيمة وراء السد ، ويتحكمون فيها، طبقا لحاجاتهم . وهذا هو مايعرف في كتب التاريخ بسد مأرب . وهذه الجنان عن اليمين والشمال تعبر عن الخصب والوفرة والرخاء والمتاع الجميل . وذكرت سبأ بالنعمة ومايجب من شكر الله والاعتراف بفضله، إلا أنهم لم يذكروا ولم يشكروا، بل أعرضوا وكفروا . ولذلك سلبهم الله هذه النعم ، وانقلب تسخير الأمطار لهم إلى تسخير عليهم، فقد تحولت الأمطار إلى سيول عارمة جرفت معها الحجارة، وحطمت السّد فانساحت المياه وطغت وأغرقت التربة، فلم تعد تنتج الثمار التي كانت تنتجها من قبل . لقد تصحرت الأرض وتناثرت الأشجار البرية الخشنة وتبدلت الثمار الناضجة اليانعة إلي ثمار عديمة القيمة والنفع. فالخمط هو كل شجر ذي شوك، والأثل شجر يشبه الطرفاء، والسدر هو شجر النبق(١٩).

---

(١٨) سبأ : ١٥ – ١٧ .

(١٩) سيد قطب . في ظلال القرآن . تفسير سورة سبأ . جـ ٥ . ص ٩٠٠.

إن ماحدث لسبأ هو تلوث في التربة الزراعية، نجم عن السيول الجارفة التي جرفت التربة وغمرتها بالمياه التي أذابت ماتحتويه التربة من عناصر غذائية للنبات(٢٠)، وقد أدى ذلك إلى تغيرات كيفية في خصائص الثمار التي تحولت إلى شيء لايُسمن ولا يُغني من جوع. حدث كل ذلك بأمر الله ، انتقاما من سبأ لإعراضهم عن ذكر الله وكفرهم بنعمه – سبحانه – كما توضح الآيات الكريمة.

وقبل أن ننهي دراستنا لقضية التسخير ، أبدي ملاحظة على جانب كبير من الأهمية . فقد قلنا في مطلع هذا المبحث إن التسخير معناه التكليف بأداء عمل معين . ومعنى ذلك أن المسخَّر لديه القدرة على القيام بهذا العمل. فالله – جلت قدرته – سخر مافي السماوات وما في الأرض لنفع الإنسان وأودع في كل شيء مما سخره من القوى والقدرات ما يجعله قادراً على القيام بالمهمة التي سُخِّر لها .

فإذا قلنا مثلا إن للطبيعة قدرة على استيعاب قدْر معين من التلوث، فإن معنى ذلك أن الله أودع فيها تلك القدرة لأنه ليس للطبيعة ، ولا لأي شيء من المسخرات قدرات ذاتية .

إن لهذه الملاحظة أهمية بالغة لأن الفكر الوضعي(٢١) – وقد طغت عليه الفلسفات المادية – يزعم أن الطبيعة فاعلة بذاتها . وذهب هذا الفكر أيضا إلى

---

(٢٠) د. محمد عاطف كشك ، « المشاكل البيئية المصاحبة لمشروعات وخطط التنمية الزراعية مع إشارة خاصة لمشكلة التضخم » من أوراق المؤتمر العلمي السنوي الخامس للاقتصاديين المصريين . إشراف الجمعية المصرية للاقتصاد السياسي والإحصاء والتشريع . القاهرة. الفترة من ٢٧ إلى ٢٩ مارس ١٩٨٠م.

(٢١) نعني بالفكر الوضعي الفكر غير الإسلامي الذي لاينطلق في تفكيره من منطلقات إسلامية إيمانية.

أن حركة الجسيمات داخل الذرة ، حركة ذاتية، وأن القلب ينبض ذاتيا، وأن الأرض والأفلاك تتحرك ذاتيا . وكل ذلك بلا أي دليل علمي يقيني . كل شيء في الكون من المسخرات يعمل بإرادة الله القادر في كل لحظة على أن يعطل قدراته كليا أو جزئيا ، أو يحولها إلى تسخير على الإنسان .

المبحث الثاني

التسخير والاستخلاف

سخر الله كل ما في الكون للإنسان لكي يعينه على تحقيق الغاية التي خلق من أجلها وهي عبادته سبحانه. يقول تعالى ﴿ وماخلقت الجن والإنس إلا ليعبدون. ماأريد منهم من رزق وما أريد أن يطعمون. إن الله هو الرزاق ذو القوة المتين ﴾ (١) . فالكون – بما فيه من مسخرات – يزود الإنسان – بأمر الله وسننه – بمقومات الحياة وعوامل البقاء .

والعبادة – بمعناها الواسع – تعني الالتزام بكافة الفروض التعبدية والتقيد بالقيم الإسلامية والقواعد والأحكام الشرعية في كل مجالات النشاط الإنساني، والهدف المتوخى من ذلك هو إعمار الأرض(٢) وإقامة مجتمع الإيمان والتقوى الذي يحقق لأفراده الخير والفلاح في الدنيا والآخرة.

سخر الله الكون للإنسان كي يعينه على أداء مهمته الاستخلافية بإعمار الأرض . يقول جل شأنه ﴿ وإذ قال ربك للملائكة إني جاعل في الأرض خليفة ﴾ (٣). ويقول ﴿ هو أنشأكم من الأرض واستعمركم فيها ﴾ (٤).

والواقع أن العمل الذي يقوم به الكون – بما فيه من مسخرات – عمل

---

(١) الذاريات : ٥٦ – ٥٨ .

(٢) العمارة مصطلح إسلامي أوسع وأشمل من مصطلح التنمية في الفكر الوضعي ، ذلك أن العمارة ليست مقصورة على الجانب الاقتصادي المادي من الحياة، وإنما تشمل أيضا تنمية الجوانب الاجتماعية والثقافية والروحية .

(٣) البقرة : ٣٠ .

(٤) هود : ٦١ .

عظيم الشأن في حياة الإنسان، إذ لايقتصر على تيسير مهمة الإنسان الاستخلافية في عمارة الأرض فحسب، وإنما لأن وجود الإنسان ذاته رهن بما تقوم به المسخرات من توفير مقومات الحياة وعوامل البقاء. فالإنسان لايستطيع أن يظل على قيد الحياة . إلا إذا توافر له الضغط الجوي الملائم لاستمرار الحياة، وتوافر له الضوء والحرارة، واستوفى حاجاته الضرورية من الهواء والماء والغذاء والمأوى.

ولهذه الأهمية البالغة للعمل الذي تقوم به المسخرات في النظام البيئي ، أو بتعبير أعم النظام الكوني ، عدة نتائج نذكرها فيما يلي:

أولاً – من الأمور البدهية أن الموارد التي توفرها البيئة الطبيعية للإنسان ، هي موارد نظيفة غير ملوثة . فالإنسان يحتاج إلى هواء نقي وإلى ماء عذب وإلى تربة غير ملوثة. والقرآن الكريم يشير إلى هذه الحقيقة. يقول تعالى ﴿ وأنزلنا من السماء ماءً طهورا ﴾ (٥) .

والطهور لغة : الخالي من الدنس والنجاسة . والمرأة طاهر من الحيض و(طاهرة) من النجاسة ومن العيوب(٦) . وفي شرح الآية الكريمة يقول المفسرون: (ماءً طهورا) أي مطهراً. ووصف الماء بالطهارة فيه إشعار بالنعمة فيه وتتميم للنعمة فيما بعده لأن الماء الطهور أهنأ وأنفع مما خالطه مايزيل طهوريته وصيغة (طهور) بناء مبالغة في طاهر فاقتضى أن يكون طاهرا مطهرا(٨).

---

(٥) الفرقان : ٤٨ .

(٦) مختار الصحاح .

(٧) تفسير البيضاوي .

(٨) القرطبي ٣٩/١٣ .

الماء الطهور – إذن – ماء نظيف غير ملوث . فيؤدي مهمته التسخيرية على أتم وجه. ويدل على هذا المعنى قوله تعالى – بعد الآية الكريمة مباشرة– ﴿ لنحيي به بلدة ميتا ونسقيه مما خلقنا أنعاما وأناسي كثيرا ﴾ (٩) فالماء الذي أنزله الله من السماء ماء صالح للشرب ولإنبات الزرع في أرض لا زرع فيها ولا نبات. ويقول سبحانه ﴿ وجعلنا فيها رواسيَ شامخات وأسقيناكم ماءً فراتا ﴾ (١٠) .

أما في عالمنا المعاصر ، وفي بعض بقاع الأرض حيث تختلط مياه الأمطار بالغبار الذري، وتحمل معها مواد سامة غازية وصلبة، مما تطلقه المصانع في الهواء الجوي، فإن المحاصيل الزراعية تتلوث وتحدث أضراراً بالغة بالإنسان فضلا عن أن الماء النازل من السماء لايكون صالحا للشرب، لاختلاطه بأحماض الكبريت والنيتريك والهيدروليك (١١) .

ويقول تعالى ﴿ وأنزلنا من السماء ماءً فأنبتنا فيها من كل زوج كريم ﴾ (١٢). أي نافع ومفيد. ويقول ﴿ وما أنزل الله من السماء من رزق فأحيا به الأرض بعد موتها ﴾ (١٣) . ورزق الله من الطيبات النافعة ، يقول جل شأنه ﴿ ورزقكم من الطيبات ﴾ (١٤) ويقول ﴿ كلوا من طيبات ما

---

(٩) الفرقان : ٤٩ .

(١٠) المرسلات : ٢٧ .

(١١) التلوث وحماية البيئة . مرجع سابق ص ١٦٠ – ١٦١ ، البيئة والإنسان . مرجع سابق ص ١٣٧ .

(١٢) لقمان : ١٠ .

(١٣) الجاثية : ٥ .

(١٤) الأنفال : ٢٦ .

رزقناكم ﴾ (١٥) .

سخر الله موارد الطبيعة للإنسان ، أي لنفع الإنسان . والنفع لايتحقق بالكم فقط، وإنما يتحقق بالكيف أيضا. فقوله سبحانه ﴿ وهو الذي سخر البحر لتأكلوا منه لحما طريا ﴾ (١٦) ينطوي على معنى أن مياه البحر نظيفة غير ملوثة بالنفط أو بالإشعاعات الذرية أو بغير ذلك من ملوثات المياه . إذ لو كان الماء ملوثا لهلكت الثروة السمكية أو على الأقل تتلوث وتصبح غير صالحة لغذاء الإنسان. وتفيد الآية ضمنا معنى آخر وهو أن الأوكسيجين الذائب في مياه البحر بالقدر الذي تحتاج إليه الأحياء المائية لأن نقص الأوكسيجين عن هذا القدر يعني إصابة المياه بالتلوث .

ثانياً – قلنا إن العمل الذي يقوم به الكون المسخر للإنسان عمل عظيم الشأن بالغ الأهمية، لأنه يزود الإنسان بمقومات الحياة وعوامل البقاء فييسر له القيام بواجبه الاستخلافي بإعمار الأرض وتحقيق الغاية من خلقه وهي عبادة الله. ومعنى ذلك أن المحافظة على الموارد الطبيعية وحمايتها من التلوث ترقى إلى مرتبة الواجب في الإسلام، عملا بالقاعدة الفقهية التي تقرر أن «مالايتم الواجب إلا به فهو واجب».

إن هذا الواجب يقع في دائرة الأمانة التي تحملها الإنسان، فهو موضع الامتحان والاختبار فيما سخره الله له من أشياء في ذاته (١٧)، أو في الكون

---

(١٥) البقرة : ٥٧ .

(١٦) النحل : ١٤ .

(١٧) سخر الله للإنسان أشياء في ذاته كالعينين والأذنين واليدين . وقد أسلفنا أن الجانب العضوي في الإنسان ينتمي إلى البيئة الطبيعية ، أي عالم اللاإرادة غير المكلف فهو إذن من المسخرات .

من حوله . فهو مكلف بالمحافظة عليها واستخدامها فيما خلقت من أجله. وهو متابع بالمحاسبة والجزاء، وعلى الإنسان أن يوجه المسخرات في طاعة الله وذلك بالتعامل معها وفق القواعد والأحكام الشرعية وهو بذلك يؤدى واجب الشكر نحو خالقه على ما أولاه من نعم .

ثالثاً – ينهى القرآن الكريم في آيات عديدة منه عن الفساد أو الإفساد في الأرض . والإفساد في الأرض له صور ومظاهر متعددة من بينها – وبكل تأكيد – تبديد الموارد الطبيعية وتلويثها. وقد أوردنا بعض الآيات القرآنية التي تنهى عن الفساد في الأرض ومنها قوله تعالى ﴿ ولا تفسدوا في الأرض بعد إصلاحها ﴾ (١٨) . وقوله ﴿ فاذكروا آلاء الله ولا تعثوا في الأرض مفسدين ﴾ (١٩). وقوله ﴿ وابتغ فيما أتاك الله الدار الآخرة ولا تنس نصيبك من الدنيا وأحسن كما أحسن الله إليك ولا تبغ الفساد في الأرض إن الله لايحب المفسدين ﴾ (٢٠) وقوله ﴿ وإذا تولى سعى في الأرض ليفسد فيها ويهلك الحرث والنسل والله لايحب الفساد ﴾ (٢١).

إن الحرث هو محل نماء الزروع والثمار، أو هو موضع الزرع والإنبات والثمار. والنسل هو نتاج الحيوانات، أو هو امتداد الحياة بالأنسال .(٢٢).

إن الإنسان المعاصر ، وتحت تأثير الفلسفات المادية ، قد اندفع نحو تحقيق الأرباح الطائلة من نشاطه الإنتاجي، ونحو إشباع أقصى مايستطيع

(١٨) الأعراف : ٥٦ .

(١٩) الأعراف : ٧٤ .

(٢٠) القصص : ٧٧ .

(٢١) البقرة : ٢٠٥ .

(٢٢) تفسير ابن كثير للآية، وأيضا سيد قطب : في ظلال القرآن .

من رغباته، ودفعه ذلك إلى الإسراف في استخدام الموارد الطبيعية وخاصة الطاقة ، الأمر الذي أصاب البيئة بالتلوث ، على نحو ما أشرنا في مقدمة هذه الدراسة.

وإن إطلاق المركبّات الكيماوية مثل أكاسيد النيتروجين من سفن الفضاء والطائرات النفاثة ، ومايترتب على ذلك من تقلص غاز الأوزون الذي يغلف الأجواء العليا للأرض ، والذي جعله الله مانعا وحاجزاً طبيعيا لمنع نفاذ الأشعة الكونية المهلكة للحرث والنسل على سطح الأرض ، فذلك أيضا إفساد في الأرض .

رابعاً – ذكر القرافي في فروقه القاعدة الفقهية الآتية : « كلما عظم شرف الشيء عظم خطره». وعبّر عنها في موضع آخر بقوله «إن الشيء إذا عظُم قدره، شُدِّد فيه وكثرت شروطه...»(٢٣) فالنكاح – مثلا – عظيم الخطر لأنه سبب بقاء النوع الإنساني، وضبط الأنساب، والعفاف ، والمودة ، والمواصلة، والسكون وغير ذلك من المصالح، ولذلك شدد الشارع الحكيم فيه باشتراط الصداق والشهادة والكفاءة والولي .. إلخ (٢٤).

ولا شك أن لهذه القاعدة الفقهية الهامة تطبيقات في تعامل الإنسان مع البيئة الطبيعية التي سخرها الله لنفع الإنسان . يقول تعالى ﴿ إنما جزاء الذين يحاربون الله ورسوله ويسعون في الأرض فساداً أن يقتلوا أو يصلبوا أو تقطع أيديهم وأرجلهم من خلاف أو ينفوا من الأرض . ذلك لهم خزي في الدنيا ولهم

---

(٢٣) الفروق ٢٦٢/٣ ، ١٤٤/٣. مشار إليه في: القواعد الفقهية : مفهومها ، نشأتها ، تطورها، دراسة مؤلفاتها، أدلتها، مهمتها، تطبيقاتها. على أحمد الندوي . دار القلم– دمشق ١٤٠٦هـ – ١٩٨٦م ص ٣٩٤ .

(٢٤) المرجع السابق .

في الآخرة عذاب عظيم ﴾ (٢٥). وقد ورد في هذا النص تفسيرات كثيرة منها: أنه خاص بالخارجين على إمام المسلمين الذي يحكم بشريعة الله، والتجمع على شكل عصابة خارجة على سلطان الإمام. وهؤلاء لايحاربون الله لأنه سبحانه لايحارب ولايغالب، وإنما هم يحاربون شريعته، وحرب الشريعة إفساد في الأرض. ويذهب البعض إلى أن النص يطبق على الكفر وقطع الطريق وإخافة السبيل. وقال البعض إن الآية نزلت في المشركين.. ورأى (مالك) في الذي يغتال الرجل فيخدعه حتى يدخله بيته فيقتله ويأخذ مامعه ، أن هذه محاربة، ودمه إلى السلطان لا إلى وليّ المقتول.. ومالك والشافعي وأحمد بن حنبل ذهبوا إلى أن حكم المحاربة عام لقوله تعالى ﴿ ويفسدون في الأرض ﴾ (٢٦).

واستناداً إلى هذا الرأي الأخير، جرى القضاء الشرعي بالملكة العربية السعودية على تطبيق حكم المحاربة على تهريب المخدرات والاتجار بها. ولاشك أن هذا الفعل الشائن له نتائج مدمرة للإنسان عامة، وللفرد المسلم والمجتمع المسلم خاصة ، إذ يترتب عليه تدمير الفرد صحيا وعقليا لما يحدثه من تلوث عضوي وعقلي ويؤدي إلى إهدار للقوى والطاقات البشرية وإلى تفسخ في العلاقات الاجتماعية .

ولا ينبغي أن يفهم من ذلك أنني أدعو إلي تطبيق نص الحرابة بالمعنى العام لهذا المصطلح على من يتسبب في تلويث الموارد الطبيعية ، وإنما أردت بهذا العرض أن أبيّن الاهتمام البالغ للإسلام بحماية البيئة الإنسانية، وأن أبين أن للإمام المسلم أن يضع من التدابير – الوقائية والعلاجية – وأن يفرض من الجزاءات الرادعة مايكفل حماية البيئة ، بما فيها من مسخرات، من التبديد

---

(٢٥) المائدة : ٣٣ .

(٢٦) انظر : ابن كثير ، والبيضاوي ، والخازن . وسيد قطب: في ظلال القرآن.

والتلوث، لأن في ذلك رعاية لمصلحة المسلمين، وتمكينا لهم من أداء واجبهم الاستخلافي في إعمار الأرض .

وللإمام أن يتشدد فيما يضعه من تدابير استناداً إلى القواعد الآتية:

أولاً – أن تصرف الإمام على الرعية منوط بالمصلحة .

وثانياً – أن مصلحة الرعية في حفظ مقاصد الشريعة، وعلى رأسها الضروريات الخمس وهي: حفظ الدين، والنفس ، والنسل، والمال، والعقل.(٢٧).

وثالثاً – أن حماية البيئة شيء عظيم الخطر في حياة الفرد والمجموع، ومن ثم فإن التشدد في وضع التدابير الوقائية والعلاجية أمر ضروري وواجب(٢٨).

ونعود إلى نص الحرابة مرة أخرى، لننظر في مدى تطبيقه على أصحاب شركات الأدوية الذين يروجون لبعض العقاقير ذات التأثيرات الجانبية الخطيرة على صحة الأفراد، وليست لهم غاية من وراء ذلك سوى تحقيق الربح المادي. إن مثل هذا العمل ينطوي على اعتداء خطير على حياة الإنسان، ومن ثم قد يمكن القول – قياساً – بتطبيق نص الحرابة على هؤلاء وأمثالهم من المفسدين في الأرض.

وبالقياس أيضاً، نرى تطبيق نص الحرابة على كل من تُسوِّل له نفسه – بهدف تحقيق الثروة المادية أو لغير ذلك من الدوافع – السماح بدفن النفايات والمواد المشعة في أرض إسلامية لما يحدثه ذلك من أمراض وإشعاعات ضارة بالمسلمين .

---

(٢٧) الموافقات في أصول الأحكام لأبي اسحاق إبراهيم بن موسى المعروف بالشاطبي، تحقيق محمد محيى الدين عبدالحميد . مكتبة ومطبعة محمد علي صبيح وأولاده . القاهرة. جـ ٤ ص ٤ ، ٥ .

(٢٨) سنناقش موضوع التدابير الوقائية والعلاجية لحماية البيئة فيما بعد – إن شاء الله –.

المبحث الثالث

أسس التعامل مع البيئة

يدعو القرآن الكريم الإنسان إلى النظر والتأمل في ملكوت السماوات والأرض. يقول جل شأنه ﴿ أولم ينظروا في ملكوت السموات والأرض وماخلق الله من شيء ﴾ (١) ويقول سبحانه ﴿ وكذلك نُري إبرهيم ملكوت السموات والأرض وليكون من الموقنين ﴾ (٢). ويقول عزّ وجل ﴿ فانظر إلى آثار رحمة الله كيف يحيي الأرض بعد موتها ﴾ (٣). ويدعو الإسلام أيضاً إلى النظر والتأمل في النفس البشرية. فيقول تعالى ﴿ وفي الأرض آيات للموقنين. وفي أنفسكم أفلا تبصرون ﴾ (٤).

لماذا يدعو الإسلام إلى النظر والتأمل في ملكوت السماوات والأرض وفي النفس البشرية ؟ يدعو الإسلام إلى ذلك لتحقيق هدف مزدوج. فالنظر والتأمل طريق إلى معرفة الله ، والتيقن من وحدانيته ، ومن هيمنته على خلقه. أما الهدف الآخر من دعوة الإسلام إلى النظر والتأمل في ملكوت السماوات والأرض وفي النفس البشرية ، فهو الكشف عن القوانين والسنن الكونية التي تخضع لها الكائنات الحية وغير الحية في تكوينها المتناسق وفي حركتها المتوافقة، لكي تؤدي عملها التسخيري للإنسان فتهيئ له عوامل البقاء وتزوده بمقومات الحياة.

---

(١) الأعراف : ١٨٥ .

(٢) الأنعام : ٧٥ .

(٣) الروم : ٥٠ .

(٤) الذاريات : ٢١ .

وبإدماج الهدفين معا يكون الهدف المحصلة من دعوة الإسلام إلى النظر والتأمل في ملكوت السماوات والأرض وفي النفس البشرية ، هو أن يتعامل الإنسان مع البيئة الطبيعية من منطلق إيماني، وفق القيم والقواعد والأحكام الإسلامية مستفيداً بما يكشفه من قوانين وسنن كوني: على الإنسان أن يتعامل مع البيئة مدركاً أنها من خلق الله وقد سخرها لنفعه، إذ توفر له مقومات الحياة وعوامل البقاء، وذلك من أجل أن يظل على قيد الحياة لأداء مهمته الاستخلافية في إعمار الأرض، وتحقيق الغاية من خلقه. هذا الإدراك هو الوعي البيئي الذي يعمل الإسلام على تكوينه وترسيخ دعائمه في نفس الفرد.

إن العلم بالقوانين الكونية التي تخضع لها الظواهر والأشياء لايكفي لحماية النظام البيئي من الاختلال . فقد يستخدم الإنسان علمه بالقوانين الكونية في تدمير البيئة والإفساد في الأرض، على نحو ماهو مشاهد في عالمنا المعاصر.

يعرف الإنسان أن استخدام الأسمدة الكيماوية والمبيدات الحشرية على نطاق واسع يضاعف من المحاصيل الزراعية ومن ثم تتضاعف أرباح المزارعين. ولكنه يعرف أيضا أن هذه المدخلات (أي عناصر الإنتاج) السامة تتسرب إلى التربة وتتركز في المحاصيل الزراعية لتنتقل إلى الإنسان الذي يستهلكها، فتصيبه بالأمراض الخطيرة. ومع ذلك - أو على الرغم من ذلك - فمازالت الأسمدة الكيماوية والمبيدات الحشرية تستخدم في الزراعة على نطاق واسع .

ورد في تقرير لجنة الخبراء التي تولت التحضير لمؤتمر الأمم المتحدة عن البيئة الإنسانية، والذي يعرف بتقرير «فونيكس» عن التنمية والبيئة(١٩٧١م): «أن الإنتاج الزراعي المعاصر هو إنتاج تجاري يتجه نحو السوق بدرجة أكبر من اتجاهه نحو الاكتفاء الذاتي، ولذلك فإن الزراعة الحديثة تستهدف الحصول على أكبر ناتج ممكن، عن طريق تكثيف استخدام المدخلات من الطاقة أو

المركّبات الكيماوية كالأسمدة ومبيدات الحشائش والحشرات والتي تنجم عنها أخطار بيئية عديدة كتلوث التربة والمياه والأغذية لدرجة قد تصل إلى تسمم النباتات والحيوانات بل والإنسان ذاته»(٥).

إن هذه الصورة القائمة لتعامل الإنسان مع البيئة كانت ستختفي تماما لو أن هذا التعامل قام على أسس إيمانية وسار على قواعد الشريعة الإسلامية وأحكامها .

إن الغابات والأشجار الطبيعية تشكل الغطاء النباتي للنظام البيئي والذي يمثل أحد مكوناته الهامة التي تتضافر في تحقيق توازن هذا النظام. ولكن – ومع ذلك – يلجأ الإنسان بدافع تحقيق الأرباح إلى الاجتثاث الجائر للغابات والأشجار الأمر الذي يؤدي إلى تبسيط النظام واختلال توازنه(٦) ، مع مايسفر عنه ذلك من أضرار بالغة بالإنسان وغيره من الكائنات الحية.

نشير أيضا إلى التجاء الدول الصناعية إلى إنتاج أسلحة الدمار الشامل وإجراء التجارب النووية ومايترتب على ذلك من تلوث خطير للبيئة على الرغم من إدراك الدول الصناعية لتلك الآثار السلبية.

خلاصة القول، أن مجرد العلم بالقوانين الكونية التي يخضع لها النظام

---

(٥) انظر : « المشاكل البيئية المصاحبة لمشروعات وخطط التنمية الزراعية مع إشارة خاصة لمشكلة التضخم» . بحث مقدم من الدكتور / محمد عاطف كشك إلى المؤتمر العلمي السنوي الخامس للاقتصاديين المصريين . تحت رعاية الجمعية المصرية للاقتصاد السياسي والإحصاء والتشريع . في الفترة من ٢٧ – ٢٩ مارس ١٩٨٠م.

(٦) نعني بتبسيط النظام : كل عمل يؤدي إلى تقليل أنواع النباتات والحيوانات الأمر الذي يجعل النظام أقل قدرة على التكيف مع الظروف المتغيرة ومن ثم يصبح توازنه أقل ثباتا واستقراراً. وسنعود إلى مناقشة هذا الموضوع بشيء من التفصيل فيما بعد إن شاء الله (المبحث الثالث من الفصل القادم) .

البيئي ليس كافيا على الإطلاق لتوفير الحماية المطلوبة للبيئة الطبيعية، ولكن يجب أن يلتزم الإنسان في تعامله معها بأحكام وقواعد الإسلام التي تتسم بالكمال والشمول وتوجه حركة الإنسان نحو المسار التوازني الذي ينسجم والحركة اللا إرادية المتوازنة في الكون، وهي بذلك تتفوق على التشريعات الوضعية التي يشوبها النقص والقصور(٧).

إن الله الذي خلق الكون وسخر كل مافيه لنفع الإنسان ، قد هيأ هذا الإنسان لاستثمار ماسخره الله بما زوده به من أعضاء الحس والإدراك وجعله قادراً على معرفة الحق من الباطل والتمييز بين النافع والضار. فهو يستطيع بأدواته الحسّية والإدراكية أن يكتشف بعض القوانين والسنن الكونية . ومع ذلك يحتاج إلى قواعد وقيم تهديه إلى أمثل الطرق التي يتعامل بها مع بيئته - الطبيعية والاجتماعية على السواء - . وهذه هي قيم وقواعد الإسلام. إن الإنسان مخلوق يعيش في ملكوت الله الواحد ويخضع لنظامه وقوانينه. وكل مافي الكون يرجع إليه سبحانه ، في الخلق والمعاد والمبدأ والمصير. والله الذي خلق الإنسان ، قد حدد له شرعة ومنهاجاً في الحياة، يرتب حياته ويصوغ سلوكه في تعامله مع البيئة الطبيعية والاجتماعية، وفق مقتضياتها(٨).

ومما لاشك فيه ، أن لهذا المنطلق الإيماني في تعامل الإنسان مع البيئة، أهمية بالغة في قيام هذا التعامل على معيار أخلاقي، وفي إيجاد الوعي البيئي الذي يدفع الأفراد والمجتمعات إلى الاهتمام بنظافة البيئة وحماية مواردها من التلوث، انطلاقا من التزام داخلي يقوم على الرغبة الذاتية في الالتزام بشرع

---

(٧) سنرى - فيما بعد - مايؤكد ذلك (الفصل الثامن) .

(٨) د. محمد محمد أمزيان . منهج البحث الاجتماعي بين الوضعية والمعيارية . المعهد العالمي للفكر الإسلامي . هيرندن ، فرجينيا . الولايات المتحدة الأمريكية . الطبعة الثانية ١٤١٣هـ - ١٩٩٢م. ص ٣٠٢ ، ٣٠٣ .

الله، وليس انطلاقا من الالتزام المفروض على الإنسان من خارجه والذي يقوم على القهر الاجتماعي، كما هو الحال بالنسبة للتشريعات الوضعية.

إن الإنسان في تعامله مع البيئة الطبيعية إنما يتعامل مع عالم لا إرادي يخضع خضوعاً جبريا صارما للقوانين والسنن الكونية التي أجراها الله عليه كي يؤدي مهمته التسخيرية لنفع الإنسان. ولكي يستمر عالم اللاإرادة في أداء هذه المهمة، يكون على الإنسان – وهو المخلوق الإرادي المختار والمكلف – أن يلتزم بقوانين للسلوك المتوازن الذي ينسجم مع الحركة اللاإرادية ولا يتصادم معها حتى لا يختل توازن البيئة فينقلب التسخير للإنسان إلى تسخير على الإنسان . وشريعة الإسلام وحدها دون سائر التشريعات الوضعية تمثل قوانين للحركة الإرادية المتوازنة. فهذه الشريعة تتوافر فيها الخصائص التي تجعلها قادرة على توفير الحماية الضرورية للبيئة الطبيعية (وكذلك للبيئة الاجتماعية)، فهي تتسم بالشمول الزمني والمكاني، وتستمد قيمها ومبادئها من العلم اليقيني والمطلق لله . وسنرى ذلك عندما نناقش قضية المعالجة الإيمانية للتلوث(٩) .

---

(٩) المبحث الثالث – الفصل الثامن .

الفصل الثالث

طبيعة التوازن البيئي

تمهيد وتقسيم :

كما خلق الله في الإنسان نظاماً للمناعة (Immune system) لمقاومة المرض ، فقد جعل سبحانه في البيئة الطبيعية قوى كامنة لمقاومة الصدمات التي يتعرض لها التوازن البيئي . وسنرى - من خلال مناقشاتنا في هذا الفصل - كيف أن للبيئة قدرة على استيعاب درجة معينة من التلوث دون أن يختل توازنها.

ونبحث هذا الموضوع في مباحث ثلاثة على الترتيب الآتي :

المبحث الأول : التوازن المتحرك .

المبحث الثاني : المقاومة الذاتية للتلوث .

المبحث الثالث : تعقد النظام البيئي وتبسيطه .

المبحث الأول

التــوازن المتحـــرك

كل شيء في الكون يتحرك . المجرات والمجموعات النجمية والنجوم والشمس والقمر والأرض ومكونات الذرة . كل شيء في الكون ليس ساكنا وإنما هو في حركة دائبة . ومعنى ذلك أن التوازن في الكون من النوع المتحرك (Moving Equilibrium).

إن التوازن المتحرك سنة من سنن الله في الكون ، تخضع لها البيئة الطبيعية كما تخضع لها البيئة الاجتماعية أيضا.

يقول الله – جلت قدرته – ﴿ ولولا دفع الله الناس بعضهم ببعض لفسدت الأرض ولكن الله ذو فضل على العالمين ﴾ (١). ويقول تعالى ﴿ ولولا دفع الله الناس بعضهم ببعض لهدمت صوامع وبيع وصلوات ومساجد يذكر فيها اسم الله كثيراً ولينصرن الله من ينصره إن الله لقوي عزيز ﴾ (٢).

يتحقق التوازن الاجتماعي – أو توازن البيئة الاجتماعية – من خلال الصراع بين الخير والشر، بين الحق والباطل . فالتوازن ليس وضعا ساكنا وإنما هو توازن متحرك يقوم على اصطراع القوى وتنافس الطاقات . ولولا هذا التدافع والتسابق والتزاحم إلى الغايات لسكنت الحركة ولتجمدت الحياة وتوقف النشاط الإنساني . وهذه سنة من سنن الله تنطوي على حكمة إلهية عليا(٣)، تفرض نفسها، ليس على النظام الاجتماعي فحسب، وإنما تفرض نفسها أيضا

---

(١) البقرة : ٢٥١ .

(٢) الحج : ٤٠ .

(٣) في ظلال القرآن ، لسيد قطب ، جـ ٢ . ص ٢٧٠ .

على كافة الأنظمة الأخرى، كالنظام العضوي للكائنات الحية والنظام البيئي .

لننظر إلى الإنسان أو إلى أي كائن حي آخر بوصفه يمثل نظاما عضويا (بيولوجيا) متوازنا . هذا التوازن من النوع المتحرك الذي يتحقق نتيجة تولد حاجات يصاحبها حدوث توترات في توازن النظام تدفع الكائن إلى الحركة سعيا وراء الوفاء بحاجاته وعندئذ تزول التوترات ويستعيد النظام توازنه.

في الإنسان حاجة كامنة إلى الماء ، أي أنها كامنة في كيانه العضوي في حالة سكون أو خمول . وبمرور بعض الوقت أو عندما يبذل الجسم مجهودا عضليا تتحول الحاجة إلى الماء من حالة السكون والخمول إلى مرحلة الحركة والفعالية . ويصحب هذا التحول اضطراب أو توتر يتمثل في الشعور بالظمأ فيدفع الإنسان إلى الحركة والنشاط طلبا للماء . وعندما يحصل من الماء على حاجته يزول التوتر ويستعيد الجسم – أو الكيان العضوي – توازنه.

نتبين من ذلك أن التوتر الذي ينشأ من ضغط الحاجة ليس شيئا سيئا في ذاته وإنما هو أمر طبيعي وضروري كي تدب الحركة والنشاط في كيان الإنسان وغيره من الكائنات الحية . ولذلك نسمى هذا التوتر توتراً احتكاكيا (Frictional) تمييزا له عن التوتر الناشئ عن الحالة المرضية التي يتعرض لها النظام عندما يصاب توازنه بالاختلال . وعلى سبيل المثال : المرض الذي يصيب جسم الإنسان.

ولعلنا بذلك نفهم مايذهب إليه علماء البيئة من أن بعض التلوث الذي يصيب البيئة الطبيعية ، يعتبر مقبولاً أو مرغوبا فيه لأنه تغير احتكاكي – غير مرضي – وقد يكون ضروريا كي يتحقق توازن البيئة.

ولذلك يقسم علماء البيئة التلوث – من حيث حدته ومدى خطورته – إلى درجات ثلاث(٤):

(٤) البيئة والإنسان . مرجع سابق ص ١٠٢ – ١٠٤ .

الدرجة الأولى : وهي التلوث المقبول أو المرغوب فيه والذي يقع في نطاق القدرة البيئية على استيعابه أو احتوائه. وهذا التلوث لايصاحبه عادة أية أخطار واضحة على الكائنات الحية. وقد تكون تلك الدرجة المقبولة ضرورية أو مطلوبة لكي يتحقق توازن النظام البيئي، كما سنرى فيما بعد إن شاء الله.

الدرجة الثانية : وهي التلوث الخطر الذي يتجاوز القدرة الاستيعابية للبيئة حيث تتعدى الملوثات خط الأمان فتحدث أضراراً بصورة أو بأخرى بالكائنات الحية أو غير الحية . وقد ظهر هذا النوع من التلوث مع قيام الثورة الصناعية في أوروبا في القرن الثامن عشر بعد الميلاد ، وما تمخضت عنه من استخدام ملوثات كالفحم الذي يعتبر من أكثر أنواع الوقود تلويثا للبيئة ، وعلى نطاق واسع لم يسبق له مثيل . فقد استهلك العالم خلال قرن واحد من الزمان (من عام ١٨٦٠م إلى عام ١٩٧٠م) ماتم استهلاكه خلال سبعة قرون كاملة (السابقة لعام ١٨٦٠م) (٥) .

أما الدرجة الثالثة من التلوث فهي: التلوث القاتل أو المدمر الذي يفوق في حدته التلوث الخطر ويحمل في طياته إنذاراً للبشرية لكي تعمل – وبسرعة – على تطويق المشكلة خلف خط الأمان.

والمثال الذي يسوقه الكتاب على هذه الدرجة القاتلة هو ماحدث لبحيرة (إيرى) بالولايات المتحدة الأمريكية التي أعلن علماء الحياة أنها تحولت إلى بحيرة ميتة (dead lake) بعد أن هلك كل مافيها – تقريبا – من أحياء مائية. وحدث ذلك أيضا لبحر القزوين .

ونشير فضلا عن ذلك إلى الحرائق الطبيعية التي تندلع بين الحين والآخر – في أيامنا هذه – لتأتي على مساحات شاسعة من الغابات (وقد حدث ذلك مؤخرا في قارة أستراليا) الأمر الذي يتسبب في عدم استقرار النظام البيئي

---

(٥) المرجع السابق .

ويُشكل خطورة بالغة ، إذ يؤدي إلى تقلص الغطاء النباتي ، ومن ثم إلى تبسيط النظام الذي يصبح توازنه أقل ثباتاً واستقراراً .

قلنا قبل الآن إن التوازن المتحرك سنة من سنن الله في الكون ، وقد رأينا كيف يخضع النظام الاجتماعي والنظام العضوي لهذه السنة وأتحدث - وبشيء من التفصيل - عن سريان تلك السنة على النظام البيئي لكي نكشف عن حقيقة التلوث، وأسبابه وكيف يمكن الوقاية منه أو علاجه، ولكي يتضح لنا أيضا سمو الإسلام وتفوقه في منهج معالجته لقضية التلوث، التي تقلق العالم المعاصر وتزعجه بعد أن أخذت مشكلة التلوث تتعقد وتشتد وطأتها على الرغم من الجهود المضنية التي يبذلها علماء وخبراء البيئة للتخلص منها، أو على الأقل للتخفيف من حدتها.

إن توازن النظام البيئي توازن متحرك يتحقق من خلال عمليات أو تفاعلات طاردة للطاقة (exergonic reactions) وأخرى مكتسبة أو ماصة للطاقة (energonic reactions) - كما يُسميها علماء الكيمياء الحيوية - أو بلغة علماء الطب : يتحقق التوازن المتحرك من خلال عمليات متتابعة من الهدم (catabolism) والبناء (anabolism) بالنسبة للنظام العضوي أو الحيوي (البيولوجي) .

يتوازن النظام البيئي - إذن - بعمليات فقْد وتعويض أو هدم وبناء أو طرد للطاقة واكتساب للطاقة أي أنه يتوازن خلال توترات احتكاكية كما أوضحنا قبل الآن.

إن لكل من الهواء والماء (وغيرهما من مكونات النظام) دورته أو نظامه البيئي (الإيكولوجي) المستقل من ناحية، والمتداخل مع غيره من الأنظمة في نفس الوقت من ناحية أخرى . فالهواء يتكون من مجموعة من الغازات مثل (الأوكسيجين والنتروجين والأرجون وثاني أوكسيد الكربون والهيليوم) ولكل

غاز منها دورته البيئية والتي تتداخل في تناسق وتوافق مع دورة غيره من الغازات ، ومع الدورة البيئية تتتابع عمليات الهدم والبناء.

لنأخذ مثلا دورة ثاني أوكسيد الكربون ، نجد أنه يتعرض للهدم – أو الفقد – عندما يستهلكه النبات أثناء عملية التمثيل الضوئي فيثبّته على هيئة مواد عضوية مختلفة هي التي تتكون منها خلايا النبات وأنسجته وثماره. هكذا يمتص النبات ثاني أوكسيد الكربون من الهواء الجوي فتقل نسبته الطبيعية في الهواء. ثم يعقب عملية الفقد – أو الهدم لثاني أوكسيد الكربون – عملية تعويض أو بناء أو تولد لهذا الغاز في الهواء لتعويض هذا الفقْد ، ويتم ذلك من عمليات الاحتراق الطبيعي وعمليات التنفس للإنسان والحيوان والميكروبات . ويتولد ثاني أوكسيد الكربون أيضا من عمليات التخمر وتحلل المواد العضوية التي ينتج عنها بعض البكتيريا التي تقوم باستهلاك الأوكسجين وإطلاق ثاني أوكسيد الكربون في الهواء الجوي .

هكذا تتم دورة ثاني أوكسيد الكربون الذي يتعرض لعمليات هدم تعقبها – أو تصاحبها – عمليات بناء، وتجرى هذه العمليات بمعدل ثابت بحيث تظل نسبة الغاز في الهواء الجوي ثابتة في كل لحظة وهي النسبة الملائمة للحياة بحيث إذا زادت أو قلت يقع اضطراب أو توتر اختلالي في النظام البيئي . ولعلنا بذلك نفهم – بصورة أعمق – معنى القدر الذي خلق الله به الأشياء في قوله تعالى ﴿ وإن من شيء إلا عندنا خزائنه وما ننزله إلا بقدر معلوم ﴾ (٦).

وتتجلى لنا قدرة الخالق وروعة الخلق، إذا علمنا أن دورة الأوكسجين تتداخل مع دورة ثاني أوكسيد الكربون، في تناسق وتوافق بحيث يظل الهواء الجوي صالحا لاستمرار الحياة.(٧).

---

(٦) سورة الحجر : ٢١ .

(٧) البيئة والإنسان . مرجع سابق . ص ١٠١ .

ومع هذه الحركة الدائبة لمكونات الهواء الجوي، وكافة مكونات النظام البيئي الأخرى، كالماء والنباتات والحيوانات، تنطلق بعض المواد التي تُحدث تغييرات (احتكاكية) تعتبر من الأمور الضرورية لتوازن البيئة.

إن هذه التغييرات الاحتكاكية لاتشكل أية مشكلة للإنسان ، فهي موجودة في الكون منذ خلقه الله تعالى، إنها سنة من سننه سبحانه التي يقوم عليها النظام الكوني.

إن الإنسان نفسه مصدر (طبيعي) للتغير الاحتكاكي . فهو يطلق غاز ثاني أوكسيد الكربون المشبع ببخار الماء في عملية الزفير كما أنه يفرز عرقا يتراوح بين ٦٠٠ ، ٩٠٠ جرام في اليوم. ومما تجدر الإشارة إليه، أن هذا التغير الاحتكاكي قد يتحول إلى تلوث اختلالي في المناطق السكنية المزدحمة أو في ظروف إسكانية سيئة يعتبر الإنسان مسئولا عن إيجادها.

والهواء الجوي ، مهما كان نقيا، يحتوي على قدر من الشوائب الصلبة والسائلة والغازية ، كالغبار الكوني، وغاز ثاني أوكسيد الكربون وبعض الغازات الخاملة ، إلا أن هذه الشوائب لاتشكل خطورة كملوثات ضارة بالبيئة، طالما ظلت درجة تركيزها دون القدرة الاستيعابية للبيئة.

هناك أيضا، إشعاعات من مصادر طبيعية، كالأشعة الكونية. إن كمية من هذه الإشعاعات القادمة من الفضاء الخارجي ومن الشمس ، عندما تصل إلى الغلاف الجوي للأرض، تتفاعل مع المواد المكونة لهذا الغلاف مكونة جسيمات أقل طاقة ، ينفذ بعضها فيصل إلى الأرض. وفضلا عن ذلك، توجد في القشرة الأرضية وبالقرب من سطح الأرض، وفي المياه ، مواد مشعة. على أن ذلك كله لايصل إلى درجة التلوث الإشعاعي (الاختلالي) الناتج من المفاعلات والتجارب النووية والذي يعتبر من أخطر أنواع التلوث الذي يصنعه الإنسان(٨).

(٨) التلوث وحماية البيئة . مرجع سابق . ص ١٤٣ - ١٤٥ .

المبحث الثاني

المقاومة الذاتية للبيئة

في ندوة « البيئة وحمايتها من التلوث » في أقطار الخليج العربي» والمنعقدة في صفر ١٤٠٧هـ. اقترحت خطة أساسية للتعامل مع البيئة تدعو في بعض جوانبها إلى مايلي:

أولاً – الشعور بالذنب في حق الطبيعة (بسبب اعتداء الإنسان على توازنها الذي أودعه الله فيها).

ثانياً – إحداث تغيير في أنماط الاستهلاك مع بعض الزهد فيما اعتاده الناس من وسائل الترف التي تؤدي إلى تلويث البيئة.

ثالثاً – إصدار قوانين تلزم الأفراد بعدم الإسراف .

رابعاً – مراعاة مبدأ الاستيعاب ، أي عدم إطلاق مواد تحدث أضراراً بيئية تخرج في شدتها عن قدرة الطبيعة على استيعاب التلوث الأمر الذي يفقدها التوازن الذي أقامها الله عليه .

ولعلنا نتبين من هذه الخطة أنها تدور حول المحور الذي يدور حوله الإسلام، وتردد ماجاء به من أحكام تنهي عن الترف والإسراف وتنهي عن الإفساد في الأرض . يقول تعالى ﴿ والذين إذا أنفقوا لم يسرفوا ولم يقتروا وكان بين ذلك قواماً ﴾ (١) ويقول ﴿ يابني آدم خذوا زينتكم عند كل مسجد وكلوا واشربوا ولاتسرفوا إنه لا يحب المسرفين ﴾ (٢) . وعن الترف ، يقول تعالى ﴿ وإذا أردنا أن نهلك قرية أمرنا مترفيها ففسقوا فيها، فحق عليها القول

(١) الفرقان : ٦٧ .

(٢) الأعراف : ٣١ .

فدمرناها تدميراً ﴾ (٣) وشدّد الإسلام على عدم الإفساد في الأرض أو السعي في إهلاك الحرث والنسل . وقد أوردنا بعض الآيات القرآنية الدالة على ذلك(٤).

ويعنينا الآن موضوع الاستيعاب الذي أشارت إليه الفقرة «رابعاً» من مقررات ندوة البيئة .

إن للطبيعة ، وبمقتضى الخلق الإلهي، قدرة على استيعاب قدر معين من التلوث (absorptive capacity) . لقد جعل الله لكل شيء قدراً. ومن ذلك ماأودعه في الطبيعة من قدرة على مقاومة بعض الصدمات التي تهدد بانهيار توازنها. من ذلك على سبيل المثال لا الحصر، مقاومة جسم الإنسان للمرض أو ماكان يسميه القدماء (vix medicatrix naturae) وهو مايسميه علماء الطب الآن بنظام الدفاع أو المناعة (defense or immune system). فإذا أصيب عضو من أعضاء الجسم بميكروب ضار ، فإن الجسم يعمل على زيادة إنتاج كرات الدم البيضاء ، التي تحاصر الميكروب في منطقة الإصابة للقضاء عليه.

وقد يصاب الجسم بنوع من الأنيميا يسمى (sickell cell anemiae) يؤدي إلى اختلال التعادل بين معدلات إنتاج كرات الدم الحمراء ومعدلات تكسيرها – أو إفنائها واستهلاكها – إذ يعمل هذا المرض على الإسراع في تكسير كرات الدم الحمراء بمعدل أكبر من معدل إنتاج الجسم لها ، الأمر الذي يترتب عليه تناقص عدد تلك الكرات مما يهدد بانهيار توازن الجسم وحدوث الوفاة. وهنا يقوم النخاع العظمي وتتضافر معه أجهزة أخرى في

---

(٣) الإسراء : ١٦ .

(٤) انظر المبحث الثاني من الفصل السابق تحت عنوان «التسخير والاستخلاف».

الجسم ، بزيادة معدل إنتاج الكرات الحمراء لكي يظل عددها ثابتا في كل لحظة.

ولكن إذا استمر ذلك طويلا يتعرض النخاع العظمي للإجهاد ويصبح من الضروري تدخل خارجي لنقل الدم إلى المريض على فترات منتظمة.

والبيئة الطبيعية – مثل جسم الإنسان – أودع الله فيها قدرة على استيعاب درجة معينة من التلوث ، أي أنها تستطيع أن تستعيد توازنها بإطلاق قوى كامنة فيها للقضاء على التلوث المادي إذا كان مما يدخل في نطاق قدرتها الاستيعابية ، أو على الأقل تستطيع البيئة أن تتحكم في التلوث بحيث لا يتجاوز تلك القدرة ويصبح خطراً على توازنها.

إن الأشجار والغابات الطبيعية تؤدي عملاً هاما في تنقية الهواء من الغبار المعلق وتوقف كميات كبيرة من الغبار الساقط ، كما تمتص الأشجار كميات كبيرة من الغازات السامة مثل ثاني أوكسيد الكبريت وأول أوكسيد الكربون وأكاسيد النتروجين ، إما مباشرة أو بعد ذوبانها في مياه الأمطار وتمثلها(٥) فلا تصل إلى التربة.

إن الأمطار التي تسقط من السماء تؤدي وظيفة وقائية للبيئة ، إلى جانب عملها الأساسي وهو إحياء الأرض وإنباتها. فهذه الأمطار تزيل المواد الملوثة

(٥) التمثل (assimilation) يختلف عن التكيف (accomodation) فالتمثل في علم وظائف الأعضاء معناه قيام الكائن الحيّ بمعالجة المواد الغريبة غير القابلة للامتصاص أو الهضم فيحولها – أي يتمثلها – إلى مواد أخرى يسهل امتصاصها أو هضمها. أما التكيف فمعناه أن الكائن الحيّ يجاري البيئة الخارجية عن طريق تغيرات عضوية في ذاته تيسر له مواءمة البيئة. د. توفيق مرعي وآخرون. الميسّر في علم النفس الاجتماعي. دار الفرقان. عمّان. الأردن. الطبعة الثانية ١٤٠٤هـ – ١٩٨٤م ص٨٥.

للهواء كما أن جانبا كبيراً من الملوثات الصلبة يسقط معها إلى الأرض ليمتص في التربة. ولكن مع كثرة مصادر التلوث وتزايد حدته ، تصبح هذه العمليات الطبيعية غير كافية لتنقية الهواء(٦). أو بتعبير آخر فإن التلوث يتجاوز قدرة الطبيعة على احتوائه(٧).

إن جثث الكائنات الحية وبقاياها بعد موتها، إذا تراكمت فإنها تتعفن وتحدث تلوثا للبيئة. ولكن الله - جلت قدرته وحكمته - خلق كائنات حية دقيقة كالفطريات وبعض أنواع البكتريا لكي تعمل على تحلل تلك النفايات وتحولها إلى مواد أولية بسيطة. وبذلك تمنع حدوث التلوث وتحافظ على نظافة البيئة. وفي نفس الوقت تقدم تلك الكائنات الدقيقة الغذاء للنباتات الخضراء وبذلك تُحكم السلسلة الغذائية على نحو ماأسلفنا(٨).

خلق الله أنواعاً من الحيوانات والقوارض والطيور تعمل - من بين وظائف أخرى - على حماية البيئة من التلوث، والإسهام في توازن النظام البيئي. ولم يتوصل العلماء - إلى الآن - إلى معرفة المهمة الحقيقية لكثير من تلك المخلوقات(٩).

وهناك طيور تلحق بعض الضرر بالنباتات لأنها تأكل البذور وتبطئ من عملية تجدد الغطاء النباتي . ومع ذلك فقد تبين أن لهذه الطيور تأثيرات بيئية إيجابية تفوق تأثيراتها السلبية إذ أنها تخلّص النباتات من الكثير من الحشرات الضارة والقوارض التي تشكل جزءا من غذائها(١٠).

---

(٦) التلوث وحماية البيئة . مرجع سابق ص ٧١ .

(٧) المرجع السابق . ص ١٤٣ .

(٨) راجع الفصل الأول (المبحث الثالث) .

(٩) التلوث وحماية البيئة . مرجع سابق . ص ٢٥١ ومابعدها .

(١٠) المرجع السابق . ص ٢٥٣ .

ولا يسعنا الآن – وبعد أن عرضنا بعض الأمثلة عن العمليات الطبيعية (natural processes) التي تجرى – بمشيئة الله – داخل النظام البيئي لكي تخلصه من الملوثات – إلا أن نتذكر قدرة الله الخالق وعلمه ورحمته بالإنسان. يقول تعالى ﴿ الذي أحسن كل شيء خلقه ﴾ (١١). ﴿ صنع الله الذي أتقن كل شيء ﴾ (١٢). ويقول – جلت قدرته ﴿ هذا خلق الله فأروني ماذا خلق الذين من دونه ﴾(١٣).

ولعلنا نتبين مما سبق أن التلوث الذي يشكل خطورة حقيقية للإنسان ويسبب له القلق والإزعاج ويدفعه إلى بحث أسبابه ومحاولة التوصل إلى أساليب الوقاية منه أو علاجه، هو التلوث الذي يتجاوز القدرة الاستيعابية للبيئة. وهذا التلوث – في أغلب الأحيان – من صنع الإنسان ، الذي يخالف سنن الله في الكون ويتصادم سلوكه مع قوانينه سبحانه .

---

(١١) السجدة : ٧ .

(١٢) النمل : ٨٨ .

(١٣) لقمان : ١١ .

المبحث الثالث

تعقد النظام البيئي وتبسيطه

قلنا: إن الله – جلت قدرته – أودع في النظام البيئي قوى تعمل على مقاومة الصدمات التي يتعرض لها النظام وتهدد توازنه بالانهيار، وذلك لكي يظل قادراً على أداء مهمته التسخيرية للإنسان.

ولا شك أن القدرة على مقاومة الصدمات – أو استيعابها واستقطابها – محدودة . فالنظام البيئي قادر فقط على استيعاب التلوث غير الخطر وهو إما أن يكون تغيرا احتكاكيا أو أن يكون تلوثا من فعل الإنسان ولايتجاوز القدرة الاستيعابية للنظام.

ونريد الآن أن نتعرف على العوامل التي تعمل على زيادة – أو انخفاض– هذه القدرة للنظام البيئي لاستيعاب التلوث.

يقول علماء البيئة إن توازن النظام البيئي وثباته واستقراره كل ذلك يتوقف على درجة تعقد النظام. بتعبير آخر، كلما تعددت وتنوعت مكونات النظام الطبيعية والعضوية (من نباتية وحيوانية)، وزاد عدد العناصر الداخلة في تركيب المكونات، تشابكت العلاقات المتبادلة بين عناصر ومكونات النظام وكان أكثر قدرة على التمثل والتكيف(١) والتماسك ومقاومة الصدمات الاختلالية، أي تعاظمت قدرة النظام الاستيعابية للتلوث.

إن كل عمل يقوم به الإنسان ، مما يحدث تهديما للغابات والنباتات الطبيعية أو نقصا في عدد وأنواع الطيور والحيوانات، مثل هذا العمل يؤدي إلى تبسيط النظام ويجعله أكثر تعرضاً للهدم والخراب، وهذا يتنافى ووظيفة

---

(١) سبق أن بينا الفرق بين التمثل والتكيف . انظر الهامش رقم (٥) من المبحث السابق.

الإنسان في الحياة وهي وظيفة الاستخلاف التي تستهدف البناء والعمارة لا الهدم والتخريب.

إننا إذا فرضنا - مثلا - نظاما بيئيا يعتمد في محصوله الزراعي على صنف واحد من الثمار - كالقمح - فإن هذا النظام يكون أكثر عرضة للاختلال إذا أصيب المحصول الزراعي بآفة من الآفات تؤدي إلى هلاكه.. أما إذا تعددت أنواع الثمار فإن إصابة محصول معين بآفة أو مرض ، لن يضعف كثيرا من قدرة النظام على استيعاب الصدمات ويصبح توازن النظام البيئي أكثر ثباتا واستقراراً.

إن هناك عوامل عديدة تؤثر في درجة تعقد النظام البيئي ومن ثم في قدرته الاستيعابية للتلوث . لقد كان من دوافع توقيع اتفاقية الكويت لحماية البيئة البحرية المبرمة بين الدول المطلة على الخليج العربي عام ١٩٧٨م محاولة الحد من النتائج الخطيرة التي انتهت إليها الدراسات البيئية حول منطقة الخليج إذ تبين أن عمق مياه الخليج المحدود وإحاطته بالأرض يحد كثيرا من قدرة البيئة على استيعاب التلوث .

أضف إلى ذلك عاملا سلبيا آخر ، وهو انتشار آبار النفط في المناطق القريبة من السواحل الأمر الذي يضاعف من احتمالات تسرب الزيت إلى مياه الخليج العربي(٢).

إن وفرة مكونات النظام البيئي - من ظواهر فيزيائية ونباتات وحيوانات - من النعم التي أنعمها الله على الإنسان، لأن هذه الوفرة تزيد من صلابة النظام وقدرته على مقاومة الصدمات الاختلالية. وفي القرآن الكريم إشارات كثيرة إلى هذه الحقيقة. نذكر منها قوله تعالى ﴿ إن في خلق السماوات والأرض

(٢) محمد شوقي عبدالله : « أثر النفايات الكيميائية على البيئة والإنسان » . القافلة . الظهران . العدد السابع . رجب ١٤١٥هـ .

واختلاف الليل والنهار والفلك التي تجري في البحر بما ينفع الناس وما أنزل الله من السماء من ماء فأحيا به الأرض بعد موتها وبث فيها من كل دابة وتصريف الرياح والسحاب المسخر بين السماء والأرض لآيات لقوم يعقلون ﴾ (٣).

ولذلك، قد ينزل الله عقابه على الإنسان انتقاماً منه لكفره ، في صورة تبسيط نظامه البيئي حتى يفقد مقومات توازنه، وتتضاءل قدرته على إنتاج مقومات الحياة للإنسان. وقد سبق أن تحدثنا في ذلك(٤)، ولكنه كان حديثا جزئيا تناول جانبا واحدا من العقاب الذي أنزله الله بقوم سبأ. ونعرض الآن الصورة كاملة مع التركيز على الجانب الآخر الذي يتعلق بتبسيط النظام البيئي.

يقول جل شأنه ﴿ لقد كان لسبأ في مسكنهم آية جنتان عن يمين وشمال كلوا من رزق ربكم واشكروا له بلدة طيبة ورب غفور. فأعرضوا فأرسلنا عليهم سيل العرم وبدلناهم بجنتيهم جنتين ذواتي أكل خمط وأثل وشيء من سدر قليل. ذلك جزيناهم بما كفروا وهل نجازي إلا الكفور ﴾ (٥).

فمن خصوبة التربة ووفرة الثمار إلى البوار والندرة ، ومن جودة النوع وارتفاع القيمة الغذائية إلى رداءة النوع وانخفاض القيمة الغذائية .

كان ذلك جزاءً لهم لكفرهم . ومع ذلك فمازالت رحمة الله ترفرف عليهم. لقد ضيق الله عليهم في الرزق ولكنه تركهم في قراهم وبيوتهم آمنين. يقول سبحانه ﴿ وجعلنا بينهم وبين القرى التي باركنا فيها قرى ظاهرة وقدرنا فيها السير سيروا فيها ليالي وأياما آمنين ﴾ (٦).

---

(٣) البقرة : ١٦٤ .

(٤) راجع المبحث الأول بعنوان « التسخير والمسخرات » (الفصل الثاني) .

(٥) سبأ : ١٥ – ١٧ .

(٦) سبأ : ١٨ .

كانت قراهم متقاربة، فكان السفر من مكان إلى آخر آمنا مأمونا لكثرة المنازل ووفرة المحطات وراحة المسافرين.

هذه النعمة (أي نعمة كثرة مكونات النظام) كفر بها قوم سبأ أيضا.

﴿فقالوا ربنا باعد بين أسفارنا وظلموا أنفسهم فجعلناهم أحاديث ومزقناهم كل ممزق . إن في ذلك لآيات لكل صبار شكور﴾ (٧) .

ظلموا أنفسهم ، فباعد الله بين قراهم فقلّت المنازل ، وندرت المحطات، وانقلبت الراحة مشقة وعناء ، وبدل الله أمنهم خوفا وتماسكهم تمزيقا وتشريداً.

إن مايجري في عالمنا المعاصر من عمليات الإبادة الجماعية للشعوب الإسلامية في شيشان، والبوسنة والهرسك، والصومال وكشمير – وفي بقاع أخرى من الأرض – له آثار بيئية خطيرة للغاية، لن تقتصر آثارها على المناطق التي يجري تدميرها فحسب، وإنما ستمتد لتشمل المعتدين أنفسهم، وقد تمتد إلى أبعد من ذلك لتحدث تهديدا مباشراً لتوازن الأرض بأكملها . إن قتل الملايين من البشر ، واستخدام أبشع أنواع الأسلحة الفتاكة، ومايسفر عنه ذلك من تعرية للغطاء النباتي وموت وهلاك أعداد وأنواع كثيرة من الطيور والحيوانات وتأثيرات سلبية في (جيولوجية) الأرض، كل ذلك يؤدي إلى تبسيط للنظام البيئي، الذي يصبح توازنه مهدداً بالانهيار ، الأمر الذي ينذر بتفاقم المشكلات البيئة ومن بينها مشكلة التلوث .

يقول رسول الله – صلى الله عليه وسلم – (مامن مسلم يغرس غرسا أو يزرع زرعاً فيأكل منه طير أو إنسان أو بهيمة إلا كان له به صدقة)(٨). إن

---

(٧) سبأ : ١٩ .

(٨) فتح الباري شرح صحيح الإمام البخاري . للإمام الحافظ أحمد بن علي بن حجر العسقلاني . نشر وتوزيع إدارات البحوث العلمية والإفتاء والدعوة والإرشاد . الرياض. جـ ٥ . ص ٣ .

الغرس أو الزرع عملية بناء وإنماء تؤدي إلى تكاثر مكونات النظام البيئي من نباتات وطيور وحيوانات وبشر، الأمر الذي يجعل توازن النظام أكثر استقراراً وأشد ثباتاً . وهذا ماانتهت إليه علوم البيئة المعاصرة.

ونشير بهذه المناسبة إلى نظام إحياء الأرض الموات . فالدولة في الإسلام تقوم بتوزيع الأراضي البور أو الموات التي لا مالك لها وتمليكها لمن يقوم باستغلالها في عمليات زراعية أو رعوية أو سكنية. ونحن هنا ننظر إلى إحياء الموات من الزاوية البيئية لنجد أنه نظام يدعم من توازن البيئة بزيادة مكوناتها النباتية والحيوانية أي أنه - بالمصطلح البيئي المعاصر - يزيد من تعقد النظام البيئي وصلابته.

هذا فضلا عن فوائده الاقتصادية الواضحة إذ يعمل على زيادة الأرض الزراعية وتوفير الأمن الغذائي وتشغيل الأيدي العاملة وتشجيع البحث العلمي والتقني.

وقد صدر بالمملكة العربية السعودية قرار مجلس الوزراء رقم ١٠٠٥ عام ١٣٨٨هـ بنظام توزيع الأراضي البور، وهو نظام بني على الراجح من الآراء الفقهية ولم يلتزم بمذهب معين.

هذا وسنناقش موضوع الإحياء بصورة أكثر تفصيلا في فصل لاحق(٩) إن شاء الله .

---

(٩) الفصل العاشر بعنوان « التدابير الوقائية » .

القسم الثاني

البيئة والتلوث

الفصل الرابع : تعريف التلوث وخصائصه .

الفصل الخامس : أسباب التلوث .

الفصل السادس : آثار التلوث .

الفصل السابع : التلوث والفكر الإنساني .

الفصل الرابع

تعريف التلوث وخصائصه

تمهيد وتقسيم :

وضعت تعريفات عديدة للتلوث ، ومع ذلك فمازالت الحاجة ماسة إلى تعريف جامع مانع يحدد المقصود بالتلوث بدقة. وهذا يفترض أن نحدد أولاً مفهوم المشكلة البيئية لأن التلوث ليس هو المشكلة البيئية الوحيدة . فاستنزاف موارد الطبيعة يعدّ أيضا من المشكلات البيئية ، وكذلك تعطيل الموارد الطبيعية عن أداء مهمتها التي قدرها الله لها يدخل في إطار المشكلات البيئية .

وعلى ذلك سنعرف أولاً المشكلة البيئية، وبعد ذلك نحاول تعريف مشكلة التلوث . ثم نفرق بين التلوث وغيره من المشكلات البيئية، وبعد ذلك نعرض خصائص مشكلة التلوث . إذ لا شك أن ذلك يساعدنا كثيراً في الكشف عن الأسباب الحقيقية للتلوث، وييسر لنا بالتالي التعرف على أمثل الأساليب للوقاية من التلوث وعلاجه .

وهكذا، نناقش موضوعات هذا الفصل في خمسة مباحث كما يلي:

المبحث الأول : تعريف المشكلة البيئية .

المبحث الثاني : تعريف التلوث .

المبحث الثالث : التلوث الصناعي .

المبحث الرابع : التلوث – الاستنزاف – التعطيل .

المبحث الخامس : خصائص التلوث .

المبحث الأول

تعريف المشكلة البيئية

ماذا نعني بالمشكلة البيئية على وجه التحديد ؟

لننظر أولاً في كلمة «مشكلة» . فلهذه الكلمة معنيان . فقد تعنى ظاهرة يكتنفها الغموض وتحتاج إلى تفسير . وقد تعني وجود حالة مرضية يعاني منها الإنسان وتحتاج إلى علاج (١) .

المشكلة إذن إما مشكلة بحثية (Research Problem) تدفع إلى البحث من أجل الكشف عما يحيط بها من غموض ، أو مشكلة مرضية (Pathological Problem) يعاني منها الإنسان وتحتاج إلى علاج. في المعنى الأول ، يقال (أشكل) الأمر أي التبس واكتنفه الغموض . وترجمت بهذا المعنى الكلمة الفرنسية (Probleme) وترجمت في علم الرياضيات إلى «مسألة»، وفي علوم القانون إلى «قضية»، وفي العلوم الاجتماعية ترجمت إلى «مشكلة»(٢). وليس هذا هو المعنى المقصود بالمشكلة البيئية .

عندما يتحدث علماء البيئة عن مشكلة التلوث أو مشكلة سرعة نضوب الموارد الطبيعية فإنهم يقصدون المعنى المرضي الاختلالي لكلمة المشكلة. وفي دراستنا الحالية نسير على نفس النهج ، إلا أننا نفرق – وكما أوضحنا في مناقشاتنا السابقة – بين تغير احتكاكي مرغوب فيه، وتلوث يشكل خطورة بالنسبة للإنسان. وهذه التفرقة قد أخذ بها أيضا بعض علماء البيئة في

---

(١) د. عبدالباسط محمد حسن . أصول البحث الاجتماعي . مكتبة وهبة بالقاهرة . الطبعة التاسعة ١٩٨٥م . ص ١٤٧ – ١٤٨ .

(٢) المرجع السابق .

تقسيمهم للتلوث من حيث درجة خطورته: إلى تلوث طبيعي مرغوب فيه، وتلوث خطر، وأخيرا تلوث مدمر أو خطر جدا(٣). فالتغير الاحتكاكي والتلوث الذي يقع في نطاق القدرة الاستيعابية للطبيعة لا يشكلان أية مشكلة بيئية . أما التلوث الخطر أو التلوث المدمر فإنه يشكل مشكلة بيئية .

وعلينا ألا نخلط بين المشكلة البيئية بهذا المعنى المرضي الاختلالي، والمشكلة البيئية التي تشير إلى ظاهرة يكتنفها الغموض وتحتاج إلى تفسير . ومن الأمثلة على ذلك نزول المطر في منطقة جدباء ، أو قلة الأوكسيجين فوق المرتفعات وقمم الجبال، أو ظاهرة تولد غاز الأوزون في طبقات الجو العليا، هذه كلها مشكلات بحثية تدعو إلى الدراسة والتمحيص، وليست مشكلات مرضية تحتاج إلى علاج.

والآن ، ننظر في كلمة « البيئة » كي يتسنى لنا بعد ذلك أن نحدد وبدقة مفهوم المشكلة البيئية .

إن البيئة الطبيعية مسخرة للإنسان وتُشكل نظاماً بيئيا متوازنا يعمل على استمرار الحياة من خلال السلسلة الغذائية ، ولكن بعض علماء الاجتماع يذهبون مذهبا آخر. ففي الدراسات الاجتماعية المعاصرة تيار فكري يطلق عليه اسم المدرسة البيئية (الإيكولوجية) يربط بين الإنسان من جانب والظروف الحيوية (البيولوجية) والجغرافية من جانب آخر . وهذه المدرسة يمكن اعتبارها امتداداً للنزعة الحتمية المتمثلة في الداروينية الاجتماعية، فهي توسع من نطاق العوامل الحتمية التي تفرض نفسها على الإنسان ، لتشمل الظروف البيئية والجغرافية إلى جانب العوامل البيولوجية(٤) .

---

(٣) انظر : المبحث الأول من الفصل الثالث .

(٤) نيقولا تيماشيف . نظرية علم الاجتماع . طبيعتها وتطورها . ترجمة د. محمد عودة وآخرين . دار المعارف . الطبعة السابعة ١٩٨٢م . ص ٣١٤ .

هذا الاتجاه لايعترف بتسخير البيئة الطبيعية للإنسان، الأمر الذي دفع الكثيرين من علماء الاقتصاد إلى الزعم بأن البيئة الطبيعية شحيحة بمواردها التي لاتكفي لإشباع رغبات الإنسان ، وينطلق علماء الاجتماع والاقتصاد في موقفهم التشاؤمي من البيئة الطبيعية من النظرة الفلسفية التي تقيم علاقة الإنسان بالبيئة على الصراع والتناقض والعداء. وتدعو الإنسان إلى قهر الطبيعة وإذلالها للحصول منها على أقصى مايمكن من موارد لإشباع أقصى مايمكن من الرغبات الإنسانية.

ولسنا بحاجة إلى القول بأن هذه النظرة الفلسفية وما أسفرت عنه من اندفاع الإنسان في استغلال الموارد الطبيعية تعتبر مسئولة وبدرجة كبيرة عن التلوث وعن سرعة نضوب بعض تلك الموارد .

ومما يعمق من هذا الاتجاه المدمر للبيئة الطبيعية، أن علماء الاجتماع يقيمون تفرقتهم بين الواقع الاجتماعي من جانب والواقع المادي والعضوي من جانب آخر ، على أساس أن الأول قابل للفهم ويمكن تفسيره بينما الواقع الثاني غير قابل للفهم ولايمكن تفسيره.

يذهب (سوروكين) إلى أن الواقع الاجتماعي يسمو على كل من الواقع الطبيعي الفيزيائي والواقع العضوي الحيوي، لأنه يحتوي على عناصر رمزية تتمثل في المعاني والقيم والمعايير(٥) . ويقول (ماكس فيبر) إن الظاهرة الاجتماعية قابلة للفهم المتمثل في المعاني والمقاصد الذاتية للأشخاص ، بينما لانستطيع ذلك بالنسبة للظاهرة الطبيعية . ويقول (ماكيفر) : إن الوقائع الاجتماعية، مثل حدوث إضراب للعمال، أو تحديد سعر سلعة معينة، هي وقائع مدركة حيث نستطيع أن نعرف الدوافع التي أدت بالإنسان إلى التصرف

---

(٥) أصول البحث الاجتماعي . مرجع سابق ص ١٠٨ .

على نحو معين، بينما لانستطيع أن نفهم مثلا: لماذا يسقط المطر؟(٦).

كل ذلك غير صحيح علميا . فقد رأينا كيف أن علماء البيئة يؤكدون وجود الغاية من خلق الكون، متمثلة في توازن النظام البيئي، لتزويد الإنسان بمقومات الحياة ، ومن ناحية أخرى فإن مايذهب إليه علماء الاجتماع يتصادم مع موقف الإسلام من قضية فهم حركة المسخرات في العالم الطبيعي.

ينزل المطر من السماء بمشيئة الله لكي ينبت الثمار غذاء للإنسان والحيوان.

يقول جلت قدرته - ﴿ أولم يروا أنانسوق الماء إلى الأرض الجرز فنخرج به زرعاً تأكل منه أنعامهم وأنفسهم أفلا يبصرون ﴾ (٧) .

هناك غاية مستهدفة وبالتالي فإن حركة الظواهر والأشياء في البيئة الطبيعية أو العالم غير المكلف ليست عشوائية، وإنما هي حركة هادفة يمكن فهمها وإضفاء المعنى عليها . صحيح أن الظواهر والأشياء التي تتكون منها البيئة الطبيعية ، لا وعي لها ولا إرادة ، إلا أنها تخضع في تكوينها وحركتها لقوانين وسنن كونية تحكمها الإرادة الإلهية .

خلاصة القول : علينا أن ننظر إلى البيئة الطبيعية بكل مافيها من ظواهر وأشياء على أساس أنها مسخرة للإنسان، لكي تزوده بمقومات الحياة، فتعينه بذلك على أداء مهمته الاستخلافية بإعمار الأرض وتحقيق الهدف من خلقه وهو عبادة الله سبحانه وتعالى .

وفي ضوء هذا المفهوم الإسلامي نعرف المشكلة البيئية بأنها اختلال في

---

(٦) كان (هيوم) الفيلسوف الإنجليزي ، يزعم أن العالم الطبيعي لامعنى له وأنه يتكون من أشياء موات ومهوشة لا هدف لها ولا غاية . وهذا كلام ليس له أساس علمي بكل تأكيد وإنما هو من الشطحات الفلسفية التي يدفع إليها الفراغ العقدي .

(٧) السجدة : ٢٧ .

النظام البيئي يجعله – أو يهدد بجعله – غير قادر على القيام بمهمته التسخيرية للإنسان على الوجه الأكمل .

وعلى ذلك ، قد تكون المشكلة البيئية تلوثا في الهواء أو تلوثا في الماء أو في التربة ، وقد تكون استنزافا للطاقة، وقد تكون خللاً في السلسلة الغذائية . وقد تكون خللا في النظام البيئي بأية صورة من الصور، ولكن لابد من توافر شرط أساسي آخر وهو أن يبلغ الخلل – أو التلوث – درجة معينة بحيث يعاني منه الإنسان ، ومعنى ذلك أننا نستبعد من نطاق المشكلة البيئية التغيرات الاحتكاكية والتلوث الذي لايتجاوز قدرة الطبيعة على استيعابه .

وقد يكون من المفيد أن نورد فيما يلي تعريفا للمشكلة البيئية يقول إنها «حدوث خلل أو تدهور في النظام البيئي ينجم عنه أخطار بيئية تضر بكل مظاهر الحياة على سطح الأرض سواء كان هذا الخطر بطريقة مباشرة أو غير مباشرة»(٨). ويضيف الدكتور زين الدين إلى ذلك قوله : «ومعنى المشكلة لايقتصر على مجرد حدوثها وإنما يمتد ليشمل احتمالات حدوث الخلل أو التدهور. وعلى سبيل المثال تزايد السكان بمعدل أكبر من معدل تزايد إنتاج الغذاء يهدد بوقوع خلل في المستقبل، فهذه البيئة تعاني إذن من وجود مشكلة ولو أنها مستقبلية»(٩).

ونحن نلاحظ أن هذا التعريف للمشكلة البيئية يخلو من الإشارة إلى العمل التسخيري والهادف للنظام البيئي والذي يتأثر بطريقة سلبية بحدوث الخلل. ومن هنا يتفوق تعريفنا المقترح للمشكلة البيئية الذي ينطلق من منطلقات إسلامية ، تؤكد وجود الغاية من خلق الطبيعة (الكون) وارتباط تلك الغاية بمهمة الإنسان في الحياة والهدف من خلقه . فالطبيعة مسخرة بأمر الله

---

(٨) البيئة والإنسان . مرجع سابق . ص ١٨ .

(٩) المرجع السابق .

للإنسان لتزوده بمقومات الحياة فتعينه بذلك على أداء عمله الاستخلافي في الأرض .

ثمة ملاحظة أخرى نبديها على ماورد بالتعريف السابق الذي نظر إلى تزايد السكان بمعدل أكبر من معدل تزايد إنتاج الغذاء على أنه يمثل مشكلة بيئية بمعناها المرضي الاختلالي . بينما الواقع الذي نراه - أن هذه مشكلة احتكاكية - تدفع الإنسان إلى البحث عن مصادر جديدة لإنتاج الغذاء - كاستصلاح الأراضي - ومحاولة البحث عن مصادر للمياه ، فهي ليست مشكلة بيئية مرضية.

إن عدم توافر الماء في الصحراء لايعتبر بذاته مشكلة بيئية - أي مشكلة مرضية يعاني منها الإنسان - وإنما هو من الأمور الهيكلية التي خلق الله عليها الأرض . إن البيئة الصحراوية تقل فيها الكثافة السكانية ويحصل السكان على حاجاتهم وحاجات ماشيتهم من الماء من المياه الجوفية والآبار والأمطار القليلة التي تسقط بين الحين والآخر. ولكن عندما يمتد العمران ويتزايد عدد السكان في منطقة صحراوية تصبح ندرة الماء مشكلة ، ولكنها ليست مشكلة بيئية اختلالية . ان ندرة الماء - مع تزايد الحاجة إليه والرغبة فيه كنتيجة لزحف العمران - تدفع الإنسان إلى البحث عن الماء والعمل على توفيره . فندرة الماء هنا : ندرة إحتكاكية وليست اختلالية، وهي التي تعتبر حافزاً للإنسان على التفكير والبحث والنشاط للتغلب عليها . وقد يكفي أن ننظر إلى مناطق صحراوية كالجزيرة العربية، وقد أصبحت الآن عامرة بالسكان بعد أن أمكن توفير المياه لتغطية احتياجات ملايين من البشر، بأساليب متعددة مثل تحلية مياه البحر، واستخراج المياه الجوفية، حيث توجد الصخور الرسوبية التي تختزن المياه في فراغاتها .

توجد بعض مناطق من الأرض تتعرض للهزات الأرضية بين الحين

والحين – كما هو الحال في اليابان – وقد دفع ذلك إلى التفكير والبحث لتجنب مخاطر الزلازل ، وبالفعل تمكن الإنسان من بناء مساكن تمتص الهزات الأرضية بدرجة معينة .

وفي البيئات الجبلية وحيث تكون درجة انحدار المرتفعات شديدة ، تتزايد سرعة انسياب مياه الأمطار الساقطة على تلك البيئات، ويصاحب ذلك جرف شديد للتربة يؤدي إلى تلوثها أو تصحرها، ولكن مع ذلك، لانقول إن هذه مشكلة بيئية اختلالية، فهي مسألة ترتبط بطبقات الأرض، ولكي تكون دافعا للإنسان على البحث والتطوير في مساره الحضاري . فقد استطاع استغلال الظروف البيئية فقام بتحويل سفوح الجبال إلى مدرجات أو مصاطب ليوقف انجراف التربة (١٠)، وتمكن بذلك من استخدام مياه الأمطار في الزراعة.

لقد خلق الله الكون – وكل شيء فيه – على أحسن مايكون موافقا للغاية من خلقه ، ومن ثم لاينبغي أن نصف شيئا من خلقه بالاختلال، وإنما الإنسان وحده هو المصدر المباشر أو غير المباشر للاختلال.

يقول تعالى ﴿ الذي أعطى كل شيء خلقه ثم هدى ﴾ (١١).

ويقول ﴿ الذي أحسن كل شيء خلقه ﴾ (١٢) .

ويقول ﴿ الذي خلق فسوى والذي قدر فهدى ﴾ (١٣).

---

(١٠) البيئة والإنسان . مرجع سابق . ص ٢٦ .

(١١) طه : ٥٠ .

(١٢) السجدة : ٧ .

(١٣) الأعلى : ٢ ، ٣ .

المبحث الثاني

تعـــريف التـــلوث

تحدثنا حتى الآن عن البيئة والمشكلة البيئية . وقد ناقشنا هذه الموضوعات من منطلق إسلامي ، فأبرزنا الوظيفة التي اناطها الله بالبيئة – أو الطبيعة– وارتباط هذه الوظيفة بالمهمة الاستخلافية للإنسان والغاية من خلقه . كذلك ركزنا على أهمية القدر الذي خلق الله به مكونات البيئة في تحقيق توازن النظام وهو الشرط الضروري لقيامه بوظيفته التسخيرية .

وفي هذا المبحث ، سنحاول – ومن المنطلق الإسلامي نفسه – تعريف التلوث . ونعني به – وكما أسلفنا – التلوث الخطر الذي يتجاوز القدرة الاستيعابية للطبيعة وأيضا التلوث المدمر . أي أننا نستبعد التغيرات الاحتكاكية من نطاق البحث لأن تاثيرها على الإنسان يكاد ينعدم .

جاء في (الصحاح) : اللُوثة بالضم – أي الاسترخاء والبطء ، واللوثة أيضا مسّ جنون وأيضا الهيْج . ويقال : ناقة ذات لوثة أي كثيرة اللحم والشحم... ولوث ثيابه بالطين أي لطخها ولوث الماء أي كدّره.

وفي (لسان العرب) لوّث وتلوث النبات بعضه على بعض وكل ماخلطته ومرسْته فقد لُثته ولوثته كما تلوث الطين بالتبن .

وجاء في (محيط المحيط) : تلوث ثوبه بالطين تلوثا: تلطخ به. والتاث الأمر التياثا : اختلط والتبس . وقول الفقهاء : باطن الخف لايخلو عن لوث أي دنس ونجاسة.

أما (الصحاح في اللغة والعلوم) فقد قصر معنى التلوث على التلوث

الإشعاعي. «فيقال تلوثت المادة إذا تسربت إليها مادة مشعة ولم يكن ذلك مقصودا أو مرغوبا فيه. وكلمة تلوث ترجمة لكلمة (contamination)(١). ويطلق التلوث أيضا على انتشار المواد المشعة في الأماكن التي يُخشى فيها من الإضرار بالإنسان أو بالمواد المخزونة أو يترتب على انتشارها الإخلال بالتجارب أو بالأجهزة أو ما أشبه .

« وكلمة (decontamination) معناها إزالة التلوث بتخليص مادة من المواد المشعة العالقة بها».

أما المعنى الاصطلاحي للتلوث فهو أوسع من المعنى السابق الذي قصره على نوع واحد فقط من التلوث وهو التلوث الإشعاعي. فالهواء والماء والتربة والكائنات الحية يمكن أن يصيبها التلوث دون أن يكون ذلك بالضرورة بسبب وجود مواد مشعة، ويحدث ذلك عندما تفقد خاصيتها في تحقيق عملها التسخيري للإنسان كما سنرى بعد قليل .

لم تحدد أقدم الاتفاقيات الدولية التي تناولت مشكلة التلوث ، المقصود بالتلوث، فكانت تتحدث عن التلوث دون تعريفه. وعلى سبيل المثال فإن المادة الرابعة والعشرين من اتفاقية أعالي البحار (جنيف ١٩٥٨م) أوضحت أن «على الدول أن تضع الأنظمة التي تمنع تلوث مياه البحار بسبب تدفق الزيت من السفن أو الأنابيب»(٢) وفي عام ١٩٦١م وضعت منظمة الصحة العالمية التعريف التالي لتلوث المياه العذبة : «يعتبر المجرى المائي ملوثا عندما يتغير تركيب عناصره أو تتغير حالته بطريق مباشر أو غير مباشر بسبب نشاط الإنسان ، بحيث تصبح هذه المياه أقل صلاحية للاستعمالات الطبيعية

(١) هذه الترجمة مقصورة على المواد المشعة . أما كلمة التلوث عموما فهي ترجمة للكلمة الإنجليزية (Pollution).

(٢) د. جابر إبراهيم الراوي . المسئولية الدولية عن أضرار تلوث البيئة ١٩٨٣م، ص١١.

المخصصة لها أو لبعضها»(٣).

ونحن نستنتج من هذا التعريف أن تلوث الماء يحدث عندما يتغير القدر الذي خلقت به مكوناته، وأن التغير قد يكون في الكم وقد يكون في الكيف، وأن الإنسان بتدخله غير الرشيد في البيئة يعطلها - كليا أو جزئيا - عن أداء مهمتها التسخيرية للإنسان .

وعرفت بعض الاتفاقات الدولية التلوث البحري بأنه «قيام الإنسان سواء بطريق مباشر أو غير مباشر بإدخال أية مواد أو مصادر للطاقة إلى البيئة البحرية، يترتب عليه - أو يحتمل أن يترتب عليه - آثار ضارة كالإضرار بالموارد الحية وتهديد صحة الإنسان وتعويق الأنشطة البحرية بما في ذلك صيد الأسماك وإفساد صلاحية مياه البحر للاستحمام والحد من قيام المرافق الترفيهية»(٤).

ونلاحظ أن هذا التعريف يرجع التلوث البحري إلى ادخال مواد أو مصادر للطاقة إلى البيئة البحرية . بينما التلوث يمكن أن يكون ناتجا عن فقدان البيئة أحد أو بعض مكوناتها أو عناصرها. وعلى سبيل المثال ، قد يترتب على فعل الإنسان قلة الأوكسيجين الذائب في المياه، الأمر الذي يؤدي إلى موت الأسماك وغيرها من الحيوانات المائية أو هجرتها. ولذلك نرى أن التلوث يتولد بسبب خلل في تركيب الماء (أو الهواء أو التربة) أو في خصائصه أي أنه تغير في القدر الذي خلق الله به الأشياء سواء كان هذا التغير تغيرا كيفيا أو كان تغيرا كميا بالزيادة أو بالنقصان.

وعرّف البعض تلوث الماء بأنه «الانحطاط في نوعية المياه الطبيعية بسبب

---

(٣) التلوث وحماية البيئة . مرجع سابق ص ١٣٩ .

(٤) اتفاقية حماية وتنمية البيئة البحرية والمناطق الساحلية في الخليج العربي . (الكويت ١٩٧٨م).

إضافة المواد الضارة فيها بتراكيز متزايدة، أو إدخال تأثيرات عليها مثل زيادة درجة حرارتها، أو حتى نقصان بعض مكوناتها الطبيعية الأساسية من جراء تدخلات الإنسان، مما يجعل هذه المياه غير صالحة للاستعمالات الحياتية والصناعية»(٥).

تعريف آخر للتلوث المائي يقول إنه :إحداث تلف أو إفساد في نوعية المياه مما يتسبب عنه تدهور نظامها البيئي (الإيكولوجي) بصورة أو بأخرى، لدرجة تصبح المياه معها ضارة أو مؤذية عند استخدامها أو غير قادرة على أن تتعامل مع الفضلات العضوية والكائنات الدقيقة التي تستهلك الأوكسيَجين . إذ يعتبر استنزاف الأوكسيجين من المياه تلوثا إذا كنا ننظر لهذه المياه كمصدر للأسماك(٦).

يدور التعريفان السابقان حول فكرة واحدة هي حدوث خلل – أي تغير في القدر الذي خلق الله به الماء – بمكوناته الطبيعية والكيميائية على النحو الذي يجعله غير قادر على أداء مهمته التسخيرية للإنسان، والتغير في القدر قد يكون تغيراً كميا بالزيادة أو بالنقصان، وقد يكون تغيراً في الكيف أي في الخصائص النوعية للماء .

عرضنا فيما سبق بعض التعريفات التي وردت في الاتفاقيات الدولية أو التي وضعها بعض الكتاب للتلوث المائي الذي يستأثر باهتمام خاص على المستوى الدولي والإقليمي، أما مؤتمر البيئة البشرية (١٩٧٢م) فقد حاول إعطاء تعريف عام للتلوث فذكر أنه «الأنشطة الإنسانية التي تُدخل بطريقة حتمية ومتزايدة مواد أو طاقة إلى البيئة عندما يؤدي ذلك إلى الإضرار أو التهديد بالإضرار بصحة الإنسان أو رفاهيته أو موارده ، سواء كان ذلك بطريق

(٥) التلوث الصناعي . مرجع سابق ص ١٦٩ .

(٦) البيئة والإنسان . مرجع سابق ص ١٣٢ .

مباشر أو غير مباشر»(٧).

وحاول البعض أن يقدم تعريفا للتلوث . يقول أحد تلك التعريفات إنه حدوث تغير أو خلل في الحركة التوافقية التي تتم بين العناصر المكونة للنظام البيئي بحيث تشل فاعلية هذا النظام وتفقده القدرة على أداء عمله الطبيعي في التخلص من الملوثات»(٨) فالتلوث عبارة عن «تحرك متغيرات – نفايات إنتاج واستهلاك تجاه النظام البيئي – مما يؤدي إلى الاخلال بالحركة التوافقية بين عناصره، وإحداث مانسميه خللا في التوازن البيئي»(٩).

وتعريف آخر يقول إن التلوث «هو التدخل في نقاوة الهواء والماء والتربة بسبب امتزاجها بالمواد الكيماوية المؤذية المتنوعة وخاصة قذف الفضلات الصناعية فيها. هذا الامتزاج – وأي تغيير في خصائص الهواء والماء والتربة – يسمى تلوثا عندما يؤدي إلى عدم نظافتها مسببا الأذى بدرجات متفاوتة اعتماداً على تركيز المادة الملوثة»(١٠).

هذه التعريفات وغيرها تشير – وبصورة ضمنية – إلى حدوث خلل في القدر الذي خلق الله به مكونات البيئة . وهذا الخلل هو تغير كيفي في القدر يترتب عليه إعاقة النظام البيئي عن القيام بعمله التسخيري إما إعاقة جزئية أو إعاقة كلية .

إن التلوث مشكلة بيئية ولكنه ليس المشكلة البيئية الوحيدة، فهناك أيضا

(7) Barros, J & Jonston, D.M; The International Law of Pollution. New York (1974).

مشار إليه في : المسئولية الدولية ، مرجع سابق ص ١٥ .

(٨) البيئة والإنسان ، مرجع سابق ص ٩٩ – ١٠٠ .

(٩) المرجع السابق ص ١٠٠ .

(١٠) التلوث الصناعي ، مرجع سابق ص ٢٦ .

مشكلة نضوب أو استنزاف الموارد ومشكلة تعطيل الانتفاع بالموارد .

وعلى ذلك نستطيع أن نقدم تعريفا علميا دقيقا للتلوث الذي يشكل خطورة على حياة الإنسان على النحو الآتي: « التلوث هو تغير كيفي في القدر الذي خلق الله به مكونات أو عناصر النظام البيئي، ناتج عن التدخل غير الرشيد للإنسان يترتب عليه اختلال في توازن البيئة، يعيقها أو يهدد بإعاقتها عن أداء مهمتها التسخيرية للإنسان».

ونلاحظ من هذا التعريف مايلي:

– أن التلوث الذي يدور حوله البحث هو التلوث الذي يعاني منه الإنسان، وبذلك نستبعد حالات التغير الاحتكاكي والتلوث الذي يدخل في نطاق القدرة الاستيعابية للطبيعة فهذه الصور لاتمثل خطورة كبيرة على الإنسان . فالتعريف المقترح يصدق على التلوث من النوع الخطر أو المزعج كما يصدق على التلوث القاتل أو المدمر.

– يصدق التعريف المقترح على كافة الاختلالات التي تعتبر تلوثا للبيئة. من ذلك تلوث الهواء وتلوث الماء وتلوث التربة والاختلالات في طبقات الأرض كالزلازل والبراكين والتلوث الحيوي (البيولوجي) كالأمراض والأوبئة . إن التلوث يصيب المسخرات . وهذه الكلمة ذات مفهوم واسع يشمل كل ماخلقه الله أو صنعه الإنسان باستخدام ماخلقه الله من أشياء .

– أن التلوث يشلّ النظام البيئي – إما جزئيا وإما كليا – عن أداء مهمته التسخيرية للإنسان . ويترتب على ذلك إلحاق – أو تهديد بإلحاق – الضرر بالإنسان. والضرر ليس ماديا فحسب، فقد يكون مرضاً نفسيا كالذي ينجم عن تلوث الصوت. والضرر قد يكون مما يلحق بالإنسان مباشرة وقد يلحق به بطريق غير مباشر . فالتلوث بالمبيدات الحشرية قد يحدث تسمما في الطيور أو الحيوانات أو الأسماك ثم يتناولها الإنسان في طعامه . وقد يحدث التلوث

بصورة مباشرة عندما يتعرض الإنسان للإشعاعات النووية مثلا .

– إذا قلنا في التعريف المقترح إن التغير في قدر الأشياء ناتج عن «انحراف السلوك الإنساني» ، بدلا من القول بأنه «ناتج عن التدخل غير الرشيد في البيئة» ، فإن التعريف في هذه الحالة يتسع مجال تطبيقه ليشمل التلوث بفعل الإنسان كما يشمل التغيرات الطبيعية التي يريد الله بها الانتقام من المارقين الجاحدين. فالتغيرات الطبيعية – عندما تتجاوز القدرة الاستيعابية للبيئة – قد تكون وثيقة الصلة بسلوك الإنسان في تعامله مع بيئته الاجتماعية . عندما لايلتزم في هذا السلوك بمنهج الله وشريعته.

المبحث الثالث

التلوث الصناعي والتغيرات الطبيعية

يفرق علماء البيئة بين نوعين من التلوث من حيث مصدره : التلوث الطبيعي الذي يوجد دون أن يكون للإنسان دخل في إيجاده مثل الفيروسات والميكروبات، والتلوث الصناعي الناجم عن تدخل الإنسان في البيئة بصورة غير عقلانية(١).

ونبدي هنا ملاحظة هامة وهي أننا قد عبرنا عن التلوث الطبيعي بالتغيرات الطبيعية (الاحتكاكية) والتي تجرى في الكون بقدر الله ومشيئته ومن ثم لاينبغي أن نطلق عليها – تأدبا مع الله – لفظ التلوث.

إن التغير في البيئة ، سواء كان طبيعيا أو كان بفعل الإنسان، قد يكون من النوع الخطر الذي يمثل مشكلة مرضية للإنسان ، وقد يكون من النوع الذي لايشكل أية خطورة على الإنسان. فالتغير قد يكون احتكاكيا (frictional change) وقد يكون من النوع الاختلالي . وينشأ التغير الاحتكاكي بسبب العلاقات المتداخلة والتفاعلات التأثيرية المتبادلة بين مكونات وعناصر النظام البيئي. فهذه العلاقات والتفاعلات تحدث نوعاً من الاضطراب أو التوتر داخل النظام تكون بمثابة الدافع أو الحافز له على استعادة توازنه. لذلك كانت التغيرات الاحتكاكية أمراً مرغوباً فيه وقد تكون أمراً ضروريا لاستمرار النظام وتوازنه(٢).

---

(١) د. قباري محمد إسماعيل : علم الاجتماع الصناعي ، مشكلات الصناعة والتنمية ، منشأة المعارف بالإسكندرية . جلال حزمي وشركاه ١٩٨٠م ص ٣١٦ ، ٣١٧ .

(٢) ومع ذلك فقد تكون التغيرات الاحتكاكية من النوع الخطر الذي يهدد حياة الإنسان. فالله – جلت قدرته وعظمت حكمته – قد يبتلي العباد بكوارث كونية . وقد تكون تلك الكوارث انتقاماً أو عذابا ينزله الله بالمارقين الجاحدين .

وهناك أيضا تغيرات بفعل الإنسان لاتشكل خطورة كبيرة على البيئة فالإنسان يحتاج إلى بعض الصناعات التي تنتج له ضرورات الحياة. يحتاج الإنسان إلى عمل الخبازين والسماكين والطباخين والعطارين وغير ذلك من أعمال قد تحدث تلوثا في البيئة. ولكن الإنسان يستطيع أن يتحكم في هذا التلوث، بحيث يظل في نطاق القدرة الاستيعابية للبيئة. وسنرى فيما بعد كيف كان نظام الحسبة في الإسلام يقوم بهذا العمل(٣).

وأركز الحديث الآن على التلوث الاختلالي الذي يحدثه الإنسان بتدخله غير الرشيد في البيئة الطبيعية . ويرجع السبب في تركيز الحديث على هذا النوع من التلوث إلى أنه يمثل المشكلة الحقيقية التي يواجهها العالم المعاصر والتي باتت تهدد حياة الإنسان وغيره من الكائنات الحية بمخاطر كبيرة.

شهد القرن العشرون الميلادي ثورة علمية وتقنية أحدثت تغييرات جذرية في أنماط السلوك الإنساني في مجالات الإنتاج والاستهلاك ، بعد التوسع العمراني والتطور الكبير في التقنيات الصناعية وفي وسائل النقل والمواصلات. وما أسفر عنه ذلك من تولد مشكلات الصرف الصحي وتزايد إفرازات ونفايات المصانع وانطلاق الأبخرة والغازات السامة في الهواء الجوي ، فضلا عن التجاء الإنسان إلى قطع الأشجار وإزالة مساحات شاسعة من الغابات الطبيعية سعيا وراء تحقيق الأرباح الطائلة وبلوغ مستويات عالية من الرفاهية المادية.

كل ذلك أدى إلى تدهور في البيئة وتقلص في الغطاء النباتي وتلوث في الموارد الطبيعية ونضوب الموارد غير المتجددة. وقد دفع ذلك إلى اتجاه الدراسات العلمية في كثير من مجالات التخصص نحو البحث في أسباب هذه

---

(٣) انظر الفصل العاشر من الكتاب .

الاختلالات البيئية ومحاولة إيجاد الحلول الملائمة لحماية البيئة. وهكذا نشأ علم جديد لم يكن معروفا من قبل وهو علم تنمية البيئة (Eco - development) لمعالجة مايتصل بالبيئة من قضايا ومشكلات(٤).

يقول علماء البيئة إن الإنسان هو صانع التلوث . فالتلوث المعاصر من النوع الخطر الذي يثير القلق وينذر بعواقب وخيمة على حياة الإنسان وغيره من الكائنات الحية. هذا التلوث هو من صنع الإنسان.

ونسوق تأكيداً لذلك مثالاً واقعيا. لقد قلنا إن الأرض منذ خلقها الله تتعرض بين الحين والآخر – وفي بعض أجزائها – لهزات أرضية هي من قبيل التوترات الاحتكاكية التي تدفع النظام البيئي إلى استعادة توازنه. ولكن خلال القرن الميلادي الحالي لوحظ أن هذه الهزات قد تزايدت وتفاقمت حدتها وتضاعفت خطورتها بصورة لم يسبق لها مثيل . وتبين للعلماء أن السبب في هذه الظاهرة يرجع إلى ما أحدثه الإنسان من تغييرات كبيرة في (جيولوجية) الأرض نتيجة لتزايد النشاط البشري وإقامة المباني والمنشآت الصناعية والسدود الضخمة.

وفي خلال العقود الأخيرة من القرن العشرين، توالت تحذيرات علماء البيئة من المخاطر الجسيمة التي تحدق بالعالم بسبب التلوث الذي أحدثه الإنسان في البيئة، والذي أصبح يهدد بانهيار التوازن الطبيعي للكرة الأرضية. وينقسم العلماء إلى فريقين . يرى أحدهما أن توالي انخفاض درجات الحرارة ينذر بإلحاق المنطقة المعتدلة من الأرض بالمنطقة المتجمدة. ويوضح هذا الفريق أن السبب في الانخفاض المستمر لدرجات الحرارة ناتج عن تزايد نسبة الغبار والغيوم التي تعمل على حجب أشعة الشمس عن سطح الأرض، الأمر الذي يؤدي إلى انخفاض في درجة الحرارة ويهدد بالتالي بوقوع كارثة جليدية.

---

(٤) علم الاجتماع الاقتصادي . مرجع سابق ص ٣١٧ – ٣١٨ .

أما الفريق الآخر من علماء البيئة فإنه يتوقع كارثة من نوع آخر. فالحضارة المادية المعاصرة تعتمد على الاستهلاك المتزايد للوقود، الأمر الذي يؤدي إلى ارتفاع نسبة ثاني أوكسيد الكربون في الهواء الجوي ويؤدي بالتالي إلى إعاقة مرور موجات الأشعة تحت الحمراء المشتتة للحرارة ، وبذلك ترتفع درجات الحرارة عن معدلاتها الطبيعية . الأمر الذي يؤدي إلى انصهار الجليد الموجود في قطبي الأرض وعلى قمم الجبال ، وحدوث طوفان يغرق الأرض أو جانبا كبيرا منها على الأقل(٥).

ولكننا – من المنطلق الإيماني – نقرر أن وقوع كارثة جليدية أو حدوث طوفان من الأمور التي تدخل في قدر الله وتتوقف على مشيئته وإرادته. فسبحانه قادر على إغراق الأرض بمن فيها، وقادر على تجميد الحياة على سطحها ، وقادر على تدميرها لغير ذلك من الأسباب.

إن الله وحده خالق الأسباب وخالق الحوادث ولايكون شيء منها إلا بمشيئته وإرادته . ولكنه سبحانه قد جعل بعض أفعال العباد سببا في بعض الحوادث(٦).

ونقول أيضا : إن الله تعالى – وكما وصف نفسه – أرحم الراحمين . فهو وحده القادر على إعادة التوازن إلى النظام البيئي وإنقاذ البشرية من الهاوية التي اندفعت نحوها بسبب ماديتها وتدخلها غير الرشيد في البيئة الطبيعية.

---

(٥) د. لطيف حميد علي . التلوث الصناعي . المصادر – كيمياء التلوث ، طرق السيطرة، جامعة الموصل ١٩٨٣م ص ١١ – ١٢ .

(٦) مجموع فتاوي ابن تيمية . جمع وترتيب عبدالرحمن محمد بن قاسم العاصمي النجدي، جـ (٨) ص ٥٢٠ – ٥٢١ .

المبحث الرابع

التلوث – الاستنزاف – التعطيل

يقول تعالى ﴿ قل أرأيتم إن أصبح ماؤكم غوراً فمن يأتيكم بماء معين ﴾ (١)، ويقول سبحانه ﴿ أفرأيتم الماء الذي تشربون. أأنتم أنزلتموه من المزن أم نحن المنزلون . لو نشاء جعلناه أجاجا فلولا تشكرون ﴾ (٢)

تحدثت الآية الأولى عن مشكلة نضوب الماء وهي مشكلة بيئية ، كما تحدثت الآية الثانية عن مشكلة تلوث الماء وهي أيضا مشكلة بيئية . وأعنى بذلك أن كلتيهما من المشكلات المرضية التي تهدد حياة الإنسان. فنضوب الماء خلل في النظام البيئي ، وكذلك تلوث الماء إذا جعله الله «زُعافا مراً لايصلح لشرب ولا زرع» (٣) هو أيضا خلل في النظام البيئي .

ونريد في هذا المبحث أن نتعرف على الفرق بين هاتين المشكلتين، خاصة وأن هذا الفرق قد يدق على النحو الذي تتداخل أو تتشابك معه المشكلتان. وعلى سبيل المثال: قطع الأشجار واجتثاث النباتات يسفر عن حدوث استنزاف في الموارد النباتية . ولكن هذا العمل نفسه إذ يؤدي إلى نقص أو تقلص في الغطاء النباتي للنظام البيئي ، من شأنه أن يحدث تلوثا في الهواء أو في التربة أو فيهما معاً.

وقد نستطيع مبدئيا التفرقة بين مشكلتي الاستنزاف والتلوث بتعريف الاستنزاف بأنه عملية نقصان في القدر الذي خلق الله به الشيء ، أي أنه تغير

---

(١) الملك : ٣٠ .

(٢) الواقعة : ٦٨ – ٧٠ .

(٣) تفسير ابن كثير للآية الكريمة .

في الكم . بينما نعرّف التلوث بأنه تغير في الكيف أي تغير في القدر (الكيفي) الذي خلق الله به الشيء.

ذكرنا قبل الآن أن علماء الاقتصاد الوضعي – وتحت تأثير فلسفة التناقض والصراع – أقاموا علم الاقتصاد المعاصر انطلاقا من مقولة الندرة النسبية للموارد . فهم ينظرون إلى الطبيعة على أنها شحيحة بمواردها التي لاتكفي لإشباع كل حاجات ورغبات الإنسان(٤). وقد بينا وجه الخطأ في هذا النظر(٥).

إن فكرة الندرة النسبية ذات مفهوم كمي إذ يكون النظر إلى كمية المورد المتاح من حيث حجمه أو عدده أو وزنه . فالندرة التي قام عليها علم الاقتصاد الوضعي هي إذن ندرة كمّ . ويرتبط مفهوم الاستنزاف أو سرعة نضوب الموارد بهذه الندرة.

أما التلوث فهو مشكلة ترتبط بالكيف، أو – إن صح هذا التعبير – ترتبط بندرة الكيف . لقد تحول الماء في كثير من دول العالم التي حباها الله بالأنهار والبحيرات العذبة من سلعة حرة بالمصطلح الوضعي ، أي سلعة لاتُباع ولا تُشترى في الأسواق ولا تجرى عليها – من حيث المبدأ – حيازة أو ملكية بسبب وفرتها النسبية كالهواء والماء، إلى سلعة اقتصادية تباع وتشترى في الأسواق وتجرى عليها الحيازة والملكية لندرتها النسبية.

ويرجع السبب في هذا التحول إلى التلوث . فالماء عند ما أصابه التلوث نشأت الحاجة إلى إقامة صناعات للتعقيم، فأصبح للماء ثمن وتحول لذلك من سلعة حرة إلى سلعة سوقية .

قبل التلوث كان الماء النقي وفيراً، ولكنه بعد التلوث أصبح نادراً.

---

(٤) المبحث الأول من الفصل الحالي .

(٥) المبحث الأول من الفصل الحالي .

ولم يكن السبب في ذلك تناقص كمية الماء، وإنما كان بسبب التلوث . ونسوق مثالاً آخر عن التربة الزراعية التي يصيبها التصحر . فهذه التربة بما تحتويه من مواد عضوية قادرة على الإنبات ، ولكن عندما تحولت إلى تربة جرداء عقيمة لاتنبت ، لم يكن ذلك بسبب تقلص أو نقص في مساحة الأرض، وإنما كان بسبب إرهاقها بالأسمدة والمواد الكيماوية السامة، الأمر الذي أدى إلى تلوثها. ومعنى ذلك أن التلوث وهو تغير كيفي يسفر عن ندرة الشيء أي يسفر عن تغير كمي.

من ذلك نتبين أن الندرة ليست بالضرورة نقصا في الكمية أو الحجم أو الوزن أو المساحة أو العدد . فقد تنشأ الندرة بسبب فقدان السلعة الحرة بعض أو كل صفاتها أو خصائصها على النحو الذي يجعلها غير نافعة، وبذلك تنشأ الندرة بسبب انعدام النفع من السلعة. فالتلوث يفضي إلى نقص أو نضوب الموارد التي سخرها الله لنفع الإنسان .

إذا أخذنا سلعة كالقمح مثلا وقلنا إنها سلعة اقتصادية أي سلعة سوقية، يتحدد لها ثمن في السوق لتوافر شرط الندرة فيها، فإن السبب في ذلك يرجع إلى أن كمية القمح في المجتمع محدودة بالنسبة للطلب عليها. وهذه هي الندرة النسبية في الفكر الوضعي، وهي مانعبر عنه بندرة الكم. على إن ذلك قد لايصدق على سلعة كالماء أو الأوكسيجين أو التربة عندما تفقد خاصيتها أو قدرتها على الوفاء بحاجات الإنسان بسبب التلوث ، أي أنها تفقد شرط المنفعة على الرغم من عدم تناقص الكمية.

قد تنشأ ندرة الكم لأسباب خارجة عن إرادة الإنسان، فقد تكون مسألة بيئية ، كندرة الأمطار في المناطق الصحراوية أو انخفاض نسبة الأوكسيجين في الهواء الجوي في الأماكن المرتفعة. وقد تنشأ ندرة الكم بسبب عوامل طارئة كالقحط أو الفيضانات أو الزلازل والبراكين. وفي جميع الأحوال ، لايقف

الإنسان مكتوف الأيدي إزاء ندرة الكم . فالإنسان خلقه الله وكرمه وفضله على سائر خلقه . ومن مظاهر التكريم والتفضيل أن زوده الله بنعمة العقل كي يتعرف به على أفضل أو أمثل الوسائل للوفاء بحاجاته. يحاول الإنسان أن يتغلب على النقص في مادة معينة ، وعلى سبيل المثال تعبئة الأوكسيجين في قوارير وحملها عندما يرتاد الإنسان مناطق تنخفض فيها نسبة الأوكسيجين مثل قمم الجبال أو قاع المحيطات. وقد يلجأ الإنسان إلى التحكم في رغباته كي تتواءم مع ماهو متاح له من موارد .

كذلك قد تنشأ ندرة الكيف – أو التلوث – لأسباب خارجة عن إرادة الإنسان ، كالجفاف الذي يسفر عن تلوث التربة وتصحرها .

ولكن قد يكون التلوث أو ندرة الكيف بفعل الإنسان، كما قد يكون الاستنزاف – أو ندرة الكم – بفعل الإنسان أيضا . وقد سبق لنا بحث الفرق بين التغير الطبيعي أي الذي لاتتدخل فيه إرادة الإنسان، والتلوث الصناعي الذي يحدث نتيجة لفعل الإنسان في تعامله مع البيئة(٦).

عرفناأن استنزاف الموارد يفضي إلى ندرة في الكم، بينما يؤدي تلوث الموارد إلى مشكلة ندرة في الكيف . وقلناقبل ذلك إن القدر الذي خلق الله به الأشياء يشمل الكم والكيف معا . فالماء ينزل بقدر من السماء – أي بالكمية اللازمة لإنبات الأرض – وهو أيضا ماء نظيف – طهور – غير ملوث – ليست به شوائب تجعله غير صالح لإنبات الأرض . ومعنى ذلك أن التلوث والاستنزاف كليهما خلل في القدر الذي خلق الله به الأشياء . ويختلف الاستنزاف عن

---

(٦) المبحث السابق . ويلاحظ أن علماء البيئة لايتحدثون عن (التغير) الطبيعي وإنما يتحدثون عن (التلوث) الطبيعي. وقد بحثنا هذا الاختلاف في التسمية في مناسبات سابقة وقلنا إنه لاينبغي أن ننسب التلوث إلى الطبيعة التي لاتعمل شيئا إلا بإرادة الله الذي يتنزه عن نسبة التلوث إليه سبحانه وتعالى عما يصنعون علواً كبيراً.

التلوث في أن الأول خلل – أو نقص – في القدر من حيث الكم، بينما التلوث خلل في القدر من حيث الكيف .

ومع ذلك ، قد ينشأ التلوث في مورد طبيعي بسبب تغيرات كمية في مورد آخر، كما يمكن القول بأن تلوث مورد معين هو ندرة في الكم بالنسبة للمورد نفسه. فالماء الذي ينزل من السماء ، عندما يتجاوز القدر اللازم لإنبات الأرض ويصبح طوفانا فإنه يفسد التربة الزراعية ويلوثها. ومعنى ذلك أن التغير الكمي في الماء أسفر عن تغير كيفي في التربة. ومن ناحية أخرى ، يمكن القول بأن الماء الملوث يمثل ندرة كمية بالنسبة للماء العذب.

تحدثنا عن الفرق بين التلوث والاستنزاف . ونناقش الآن مشكلة بيئية أخرى وهي تعطيل عملية الاستفادة بموارد البيئة. إن التعطيل يعتبر إعتداءً على البيئة كاستنزاف الموارد والتسبب في تلوثها سواء بسواء(٧).

يقول تعالى ﴿ وإذا تولى سعى في الأرض ليفسد فيها ويهلك الحرث والنسل والله لايحب الفساد ﴾ (٨) . واستناداً إلى هذا النص القرآني ذهب فقهاء الأمة إلى أن لولى الأمر أن يجبر المرء على سقى نخله إن كان في ترك سقيه إهلاك للنخل . وكذلك عليه أن يجبر المرء على تقديم الماء والطعام للماشية والدواب النافعة للإنسان. كما أن الواجب على الإمام أن يُقطع الأرض الموات للقادرين على إحيائها واستخدامها استخداما اقتصاديا رشيداً (٩).

إن تعطيل عملية الانتفاع بالمسخرات هو تعطيل لها عن القيام بمهمتها التسخيرية للإنسان . وقد يترتب على التعطيل إحداث تلوث بيئي خطير . وعلى سبيل المثال فإن عدم استغلال الغابات والنباتات الطبيعية والمراعي ، يمكن أن

---

(٧) التنمية والبيئة . دراسة مقارنة . مرجع سابق . ص ٣٧ .

(٨) البقرة : ٢٠٥ .

(٩) التنمية والبيئة . دراسة مقارنة . مرجع سابق . ص ٣٨ – ٣٩ .

يؤدي إلى تراكمها وتزاحمها، وهذا نوع من التلوث في البيئة .

على أنه مما ينبغي الإشارة إليه أن الترك الجزئي أو المؤقت لبعض الموارد النباتية والحيوانية لإتاحة الفرصة لها للنماء ، لايعتبر تعطيلا لها أو للانتفاع بها.

ولسنا بحاجة إلى القول بأن تعطيل المسخرات عن القيام بوظيفتها التي أناطها الله بها في حياة الإنسان ، عمل يناقض الإسلام، لأنه إفساد في الأرض استناداً إلى الآية الكريمة التي أوردناها منذ قليل ، وقد يمكن النظر إلى مايجري في العالم المعاصر من عمليات إجهاض وتعقيم النساء على أنه تعطيل لخلق الله عن أداء مهمتهم في الحياة ، فضلا عن الآثار السيئة والأضرار الصحية والنفسية والاجتماعية والاقتصادية التي تترتب على مثل هذا العمل الشائن.

المبحث الخامس

خصــــائص التـــلـــوث

نعرض فيما يلي أهم الخصائص التي يتميز بها التلوث المعاصر :

أولاً : عالمية المشكلة :

كان يمكن القول بأن التلوث التقليدي مشكلة محلية، ولكن في عالمنا المعاصر أصبح التلوث يمثل مشكلة عالمية . ويعبر علماء البيئة عن ذلك بأن التلوث لايعرف أية حدود : جغرافية أو سياسية (Pollution Knows no Frontiers) . وهناك عوامل عديدة تفسر لنا هذه الحقيقة نذكر منها :

(١) دورة الهواء التي تتم داخل الغلاف الهوائي وتحمل معها الملوثات . وهذه الدورة تتخذ لها نظامين : النظام السطحي أو الأفقي (حركة الرياح) والنظام الرأسي (حركة الهواء إلى أعلى وإلى أسفل).

(٢) التيارات المائية: هناك حركة سطحية لبعض مياه البحار والمحيطات خاصة بالقرب من الشواطئ . وهذه الحركة تسهم في نقل التلوث وانتشاره في أكبر مساحة ممكنة ، هذا فضلا عن المجاري المائية الدولية مثل نهر الراين الذي يخترق أوروبا ويمر بالعديد من دول وسط وغرب أوروبا منتهيا عند هولندا حاملا معه مواد من شأنها أن تحدث تلوثا كبيرا. الأمر الذي جعل استخدام مياه النهر في استصلاح الأراضي أمراً بالغ الصعوبة والخطورة معاً.

(٣) التجارة الدولية : التي تنتقل معها الملوثات من مناطق الإنتاج والتصدير إلى مناطق الاستيراد والاستهلاك . وتقوم الحكومات بفرض رقابة مشددة

على الواردات ، خاصة من المواد الغذائية، وتلجأ إلى إعدامها إذا تبين لها أنها ملوثة(١).

(٤) وحدة النظام البيئي ، فالكرة الأرضية تمثل نظاماً بيئيا متكاملاً. ويترتب على ذلك أن التلوث الذي يصيب أحد أجزائه لايلبث أن ينتقل إلى بقية أجزاء النظام ، عبر السلسلة الغذائية.

(٥) خاصية انتشار التلوث المعاصر. الذي بلغ من الحدة درجة لم يصل إليها التلوث التقليدي . ويكفي أن نشير إلى الآثار واسعة النطاق للقنابل الذرية والتفجيرات النووية والأضرار التي تلحق بالدول الساحلية المطلة على المحيط أو البحر الذي تتعرض فيه ناقلات النفط إلى الانشطار أو الانفجار. ومن خصائص النفط أنه سريع الانتشار بحيث تغطي كمية قليلة من النفط المنسكب على سطح الماء مساحة كبيرة من هذا السطح .

ثانياً – مشكلة التلوث تراكمية :

لم تحدث مشكلة التلوث المعاصرة بين يوم وليلة ، وإنما حدثت تدريجيا وبمعدلات متزايدة . والمشكلة في استفحال مستمر . لقد اعتقد الإنسان أنه يستطيع أن يحقق لنفسه السعادة والرفاهية بإشباع أقصى مايستطيع من رغباته الحسية عن طريق ماأسماه قهر الطبيعة وإذلالها . فلجأ إلى التدمير الجزئي والبطيء للطبيعة . وكان سعيدا بزيادة إنتاجه للسلع والخدمات . وفي بداية الأمر، لم يكن يشعر بوجود أية مشكلة بيئية، إذ كان يتخلص من مخلفات نشاطه الإنتاجي بإطلاقها في الهواء أو بقذفها في المجاري المائية أو بدفنها في التربة.

---

(١) البيئة والإنسان . مرجع سابق ص ١٠٥ – ١٠٨ . ومن جانبنا نضيف إلى ذلك ماتقوم به بعض الدول المتقدمة صناعيا من عمليات تصدير للنفايات النووية وغيرها من المواد الملوثة إلى الدول المتخلفة صناعيا وهو عمل غير إنساني .

وحتى وقت قريب لم يكن الإنسان على وعي أو إدراك للآثار الجانبية لعمله هذا ، ولم يشعر بالتدهور الذي كانت تتعرض له البيئة ، لأنه كان يستطيع أن ينتقل من المكان الذي أصيب بالتلوث إلى مكان آخر نظيف . ولكنه فوجئ بأن إمكانية الانتقال إلى مكان غير ملوث قد أخذت تتضاءل وتتزايد صعوبتها، حتى أصبحت الآن منعدمة تماما تقريبا خاصة مع عمليات التوطن الصناعي وانتشار التلوث الذي يكاد يشمل البيئة الأرضية كلها(٢) .

إن مشكلة التلوث لا تعالج نفسها بنفسها، وإذا كانت بعض المخلفات المعدنية تتلاشى تدريجيا عن طريق الصدأ أو التآكل ، فإن مخلفات أخرى تبقى على صورتها المصنعة بصورة دائمة(٣). وعلى سبيل المثال عبوات البلاستيك والمواد الزجاجية ومخلفات الفوسفور التي تخرج من مصانع المنظفات وعوادم السيارات . فهذه المواد تتراكم بصورة متزايدة في الهواء والماء والتربة، ومن المحتمل استحالة التخلص منها نهائيا، الأمر الذي يعقد من مشكلة التلوث بصورة تدعو إلى القلق والإزعاج.

لقد كان يمكن للإنسان أن يتنبأ بحدوث التلوث قبل - أو فور - وقوعه، خاصة بعد أن بلغ المستوى التقني درجة يمكن معها التنبؤ بالمشكلة بمساعدة الأقمار الصناعية والصور الفضائية. ولكن ، ولأسباب سياسية أو نفسية ، يتم تجاهل المشكلات البيئية أو التقليل من شأنها، الأمر الذي يضاعف من مسئولية الإنسان الذي لم يعد مسئولاً فقط عن تولد مشكلة التلوث وإنما أصبح مسئولاً أيضا عن استفحالها.

---

(٢) د. محمود يونس ، د.عبدالنعيم محمد . مدخل إلى الموارد الاقتصادية . دار النهضة العربية . بيروت ١٤٠٥هـ - ١٩٨٥م. ص ٣٤٢.

(٣) وهذا صحيح بالطبع في ظل المستوى العلمي والتقني السائد الآن .

ثالثاً – التلوث والارتداد الحراري المقلوب :

(Temperature Inversion) . في الظروف العادية تعمل الحركة (الطبيعية) العمودية للهواء على رفع الهواء القريب من سطح الأرض، والذي يكون ساخنا وذا كثافة قليلة (أي خفيفا) إلى أعلى ليحل محله هواء بارد ذو كثافة عالية من الطبقات العليا. ومع هذه الحركة الهوائية إلى أعلى ترتفع الملوثات من سطح الأرض مع الهواء الساخن إلى أعلى حيث تتوزع على مساحات هوائية كبيرة فتضعف حدتها. وهذه صورة من صور الاستيعاب الطبيعي للتلوث والتي تدل على عظمة الخالق وعلمه.

ولكن – في بعض الظروف – قد تسبب الملوثات ارتفاع درجة الحرارة في الطبقات العليا وتنخفض الكثافة ، وعندئذ تحدث ظاهرة ارتداد الهواء المحمل بالملوثات إلى سطح الأرض فيتضاعف تركيز المواد الملوثة للبيئة وتصبح أكثر خطورة على الإنسان، وغيره من الكائنات الحية . وتسمى هذه الظاهرة بالتدرج الحراري المقلوب(٤).

رابعاً – التلوث والتأثيرات المتداخلة :

تتضاعف حدة التلوث عندما يتوافق وجود شيء معين . وعلى سبيل المثال: التأثيرات الترافقية لأكاسيد الكبريت مع الغبار وماتسفر عنه من أضرار بالغة الخطورة على الإنسان .

لقد خلق الله في الجهاز التنفسي للإنسان قوى تعمل على تنقية الهواء الداخل إليه من الأتربة والغبار. جعل الله داخل القصبة الهوائية شعيرات وظيفتها طرد الغبار والأجسام الغريبة التي تدخل إلى الرئتين عن طريق هواء الشهيق . وذلك بالحركة التموجية للشعيرات أو الأهداب .

---

(٤) التلوث الصناعي ، مرجع سابق ص ٤٠ .

ولكن عندما يتوافق وجود حمض الكبريتيك أو ثاني أوكسيد الكبريت في الهواء فإن ذلك يشل حركة الشعيرات فتدخل ذرات الغبار - إن وجدت في الهواء الجوي - إلى أعماق بعيدة داخل الرئة ويؤدي ذلك إلى تخديش الجهاز التنفسي وإلى فشل القلب بسبب الإجهاد الكبير الذي يبذله لنقل كمية كبيرة من الدم إلى رئة مصابة تعمل بكفاءة منخفضة . وقد يؤدي ذلك إلى الوفاة.

وتسمى هذه الظاهرة : بالتأثيرات الترافقية المتداخلة (Synergestic Effects) وتؤدى هذه الظاهرة أيضا إلى تراكم المشكلة واستفحالها عندما يتوافق وجود عدة مواد يمكن أن يترتب على تفاعلها تزايد في حدة التلوث.

وتؤكد هذه الظاهرة أن التلوث لاينتج عن وجود مواد معينة (ملوثات) وإنما ينتج بسبب توافر موافقات تجعل وجود مادة معينة أو ترافق وجودها مع وجود مواد أو ظواهر أخرى مسببا لحدوث التلوث. وسيأتي تفصيل ذلك بعد قليل إن شاء الله(٦).

خامساً - صعوبة التحكم في التلوث الهوائي :

إذا كان من المحتمل أن ينجح الإنسان في التحكم في مشكلات تلوث الماء وتلوث التربة، فإن الأمر على عكس ذلك بالنسبة لتلوث الهواء إذ يصعب التحكم فيه بدرجة كبيرة.

إن الهواء يعتبر من أرخص الموارد الطبيعية إذ لايباع ولا يشترى ولكنه مع ذلك أعلاها قيمة(٧) . فقد يستطيع الإنسان أن يتحمل الحرمان من تناول

---

(٥) المرجع السابق ، ص ٣٩ .

(٦) الفصل القادم .

(٧) وتسمى هذه الظاهرة - أي انخفاض (ارتفاع) الثمن مع ارتفاع (انخفاض) القيمة بظاهرة تناقض أو لغز القيمة (Paradox of value).

الماء لبضعة أيام بينما، لايستطيع أن يتحمل الحرمان من استنشاق الهواء لحظات قليلة.

ومن ناحية أخرى يعتبر تلوث الهواء أشد خطورة من تلوث الماء أو تلوث التربة، إذ يصعب التحكم في تلوث الهواء، فإذا كان الإنسان يستطيع أن يتحكم في نوعية الماء الذي يشربه والطعام الذي يتناوله فإنه لايستطيع ذلك بالنسبة للهواء الذي يستنشقه. ويرجع السبب في ذلك إلى عدم وجود مجال للاختيار أمام الإنسان ، إذ لايستطيع الانتظار - حتى يتوافر له الهواء النظيف - لحظات محدودة.

---

(٨) البيئة والإنسان . مرجع سابق . ص ١١٥ .

الفصل الخامس

أســــباب التلــــوث

تمهيد وتقسيم :

هناك أسباب عديدة أدت إلى تلوث البيئة . ومن بين هذه الأسباب أسباب عامة ساعدت على تزايد خطورة تدخل الإنسان في البيئة وتأثيره السلبي في توازنها ، كما أن هناك أسبابا أخرى تعتبر مسئولة عن إحداث تلوث عناصر معينة من البيئة ، فتوجد أسباب للتلوث الهوائي وأسباب مسئولة عن تلوث الماء وثالثة مسئولة عن تلوث التربة الزراعية وهكذا .

ونعرض هذه الأسباب – العامة والخاصة – في مباحث أربعة على النحو التالي:

المبحث الأول – تلوث الغنى وتلوث الفقر .

المبحث الثاني – أسباب تلوث الهواء .

المبحث الثالث – أسباب تلوث الماء .

المبحث الرابع – أسباب تلوث التربة .

المبحث الأول

تلوث الغنى وتلوث الفقر

استفحلت مشكلة التلوث البيئي في عالمنا المعاصر على نحو لم يسبق له مثيل في تاريخ البشرية . ويرجع ذلك إلى بعض المتغيرات الهامة نذكر منها:

(١) التقدم العلمي والتقني الذي أحرزه الإنسان المعاصر والذي جعل تأثيره على البيئة وقدرته على تغييرها أكبر وأشمل مما كان يستطيع أن يمارسه بوسائله وأدواته التقليدية المحدودة.

(٢) تزايد ضغوط الإنسان على موارد الطبيعة بسبب تطوره الحضاري والمادي واتساع نطاق رغباته .

(٣) ضعف الوعي الاجتماعي والبيئي لدى كثير من الأفراد والمجتمعات .

(٤) التسرع في استخدام التقنيات غير الملائمة للبيئة لتلبية رغبات الإنسان من أجل تحقيق المتعة واللذة ولزيادة أرباح المشروعات الخاصة ، الأمر الذي لايسمح في كثير من الأحيان بأن تؤخذ التأثيرات السلبية لتلك التقنيات في الاعتبار. وعلى سبيل المثال وكما رأينا ، قطع الأشجار والاستغلال غير الرشيد للغابات والصيد الجائر للطيور والحيوانات التي تسهم في توازن البيئة، والتوسع في استخدام الأسمدة الكيماوية والمبيدات الحشرية التي ترهق التربة الزراعية .

(٥) قصور التنظيمات والتشريعات الوضعية وعدم كفاءتها في توفير الحماية الضرورية للبيئة . وقد رأينا قبل الآن كيف يسمو الإسلام بقيمه وأحكامه على التشريعات والتنظيمات الوضعية في هذا المجال(١).

---

(١) انظر المبحثين الثالث والرابع من الفصل الثاني .

وستتضح لنا أيضا جوانب أخرى للتفوق الإسلامي خلال مناقشاتنا اللاحقة.

عندما ينحرف الانسان في سلوكه عن النهج القويم والرشيد، فيسرف في الإنفاق المادي والاستهلاك الترفي ، وينتج الخبائث والأشياء الضارة، فإنه يهدر موارد البيئة ويسيء استخدامها، الأمر الذي يتسبب في اختلال التوازن الطبيعي ويساعد على تولد مشكلات التلوث وسرعة نضوب الموارد البيئية .

ولذلك نجد أن التلوث – بصورته الاختلالية المعاصرة – قد بدأ في العالم الصناعي المتقدم تقنيا، تحت تأثير الفلسفات والنزعات المادية التي تدفع الإنسان إلى الاندفاع في إشباع أقصى مايستطيع من رغباته وإلى الإغراق في الشهوات . وقد حمّلت وكالة الأمم المتحدة للبيئة الأقلية الغنية في شمال وغرب العالم – وهي دول غرب أوروبا والولايات المتحدة الأمريكية – المسئولية عن مشكلة التلوث المعاصرة . فهذه الدول تسبب أضراراً بيئية تمثل مايقرب من ثلثي الدمار البيئي العالمي.

وعلى سبيل المثال ، فإن تأثير مايستهلكه الطفل الأمريكي على البيئة يبلغ حوالي ثلاثين مرة تأثير مايستهلكه الطفل في الهند . كما أن متوسط استهلاك الفرد من الطاقة في الولايات المتحدة ودول غرب أوروبا يبلغ أضعاف استهلاك الفرد في اليابان أو المكسيك . ويستهلك الشخص الأمريكي من الطاقة مايزيد على مائتي ضعف استهلاك الفرد في تنزانيا(٢).

ولكن ، على الجانب الآخر – أعني المجتمعات النامية أو المتخلفة صناعيا– نجد أنها تعاني من نوع آخر من التلوث أو مايسمى بتلوث الفقر

---

(٢) د. محمد عاطف كشك « الأبعاد البيئية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية » من أوراق المؤتمر العالمي السنوي الرابع للاقتصاديين المصريين . تحت رعاية : الجمعية المصرية للاقتصاد السياسي والإحصاء والتشريع ٣ – ٥ مايو ١٩٧٩م.

(Poverty Pollution)(٣). فالمجتمعات الفقيرة تواجه العديد من المشكلات البيئية ، من بينها عدم توافر الغذاء المناسب ، والإسكان الصحي، والصرف الصحي، والمياه الصالحة للشرب.

والواقع أن الإنسان هو الذي يتحمل مسئولية هذا التلوث . فالفقر الذي تعاني منه معظم شعوب العالم المعاصر ناتج عن سيطرة العالم المتقدم صناعيا، الذي استطاع أن يحكم هيمنته على اقتصاديات تلك الشعوب، ونجح بذلك في استنزاف مواردها بأساليب مخططة ومنظمة. وبالإضافة إلى ذلك، تعاني الشعوب الفقيرة من سوء توزيع الثروة والدخل إذ تستأثر فئة قليلة من ذوي النفوذ والسلطان بالجانب الأكبر من الدخل . وهذه الفئة المستغلة تنتهج نفس أساليب وأنماط الاستهلاك الترفي والإنفاق السرفي السائدة في البلاد الغنية المتقدمة صناعيا.

ولا يفوتنا أن نشير إلى نوع ثالث من التلوث أفرزته الحضارة المادية وهو تلوث الصوت (Sound Pollution) الذي جذب مؤخرا انتباه علماء البيئة، بعد انتشار المصانع الضخمة بما تحدثه آلاتها من ضجيج ، وكثرة الطائرات النفاثة، وسيارات النقل والدراجات النارية ، وما تسببه من أصوات مزعجة ، فضلا عن الإزعاج المستمر بسبب ماينبعث من أصوات أجهزة الإعلام المسموعة والمرئية، وأدوات التنظيف، وأجهزة التكييف(٤).

وليت الأمر قد اقتصر على هذه المصادر الملوثة للصوت، فهناك أيضا المشروعات العامة بما تقوم به من عمليات حفر في الطرقات داخل المناطق السكنية مستخدمة في ذلك أجهزة وأدوات آلية (ميكانيكية) تصدر ضوضاء وأصواتا منفِّرة ، أقل ماتسببه للإنسان هو التوتر والقلق والاضطرابات

---

(٣) المرجع السابق .

(٤) التلوث وحماية البيئة . مرجع سابق . ص ٨٥ .

النفسية والعصبية(٥)

تحدثنا حتى الآن عن ثلاثة أنواع من التلوث والتي كانت إفرازاً للحضارة المادية والفلسفات والمذاهب التي دفعت إليها . وهذه الأنواع هي: تلوث الغنى وتلوث الفقر وتلوث الصوت. ويحسن بنا أن ننظر في موقف الإسلام من هذه الأنواع الثلاثة.

إننا إذا نظرنا إلى القيم والقواعد والأحكام الإسلامية نجد أنها تشتمل على التدابير الوقائية التي تحمي المجتمع الإنساني من هذا التلوث ، فالإسلام يأمر بالاعتدال والتوسط في الإنفاق، وينهى عن الإسراف والتبذير أشد النهي. يقول تعالى : ﴿ والذين إذا أنفقوا لم يسرفوا ولم يقتروا وكان بين ذلك قواما ﴾ (٦)، ويقول تعالى ﴿ وكلوا واشربوا ولا تسرفوا إن الله لايحب المسرفين ﴾ (٧). ويقول تعالى مبينا أن الترف من أهم أسباب دمار الأمم ﴿ وإذا أردنا أن نهلك قرية أمرنا مترفيها ففسقوا فيها فحق عليها القول فدمرناها تدميرا ﴾ (٨). ويقول ﴿ إن المبذرين كانوا إخوان الشياطين وكان الشيطان لربه كفورا ﴾ (٩). ويدعو الإسلام إلى كبح جماح النفس وعدم الانصياع لكل رغباتها. وقد روى في صحيح مسلم عن عمرو بن العاص رضي الله عنه أن رسول الله صلى الله عليه وسلم قال (قد أفلح من أسلم ورُزق كفافا وقنعه الله بما آتاه)(١٠).

---

(٥) المرجع السابق . ص ٩٣ .
(٦) الفرقان : ٦٧ .
(٧) الأعراف : ٣١ .
(٨) الإسراء : ١٦ .
(٩) الإسراء : ٢٧ .
(١٠) صحيح مسلم ٢/٧٣٠ باب الزكاة .

ويرسخ الإسلام في النفس الإنسانية الوعي الاجتماعي والوعي البيئي وسيأتي تفصيل ذلك في مبحث لاحق إن شاء الله(١١).

وإذا نظرنا إلى موقف الإسلام من تلوث الفقر نجد أنه يعالج جذوره ومصادره الأولى بصورة علمية وعملية حاسمة. فالمجتمع المسلم كل لا يتجزأ. يقوم على التكافل الاجتماعي، فيأخذ من أموال الأغنياء لمساعدة الفقراء على أسس إنسانية – من بينها عدالة التوزيع – وتكفل الدولة لكل الأفراد الحد الأدنى من ضروريات الحياة وحاجاتها وهو حد الكفاية . ويشتمل ذلك على توفير الغذاء الصحي والمسكن الملائم والمياه الصالحة للشرب والصرف الصحي.

وأما عن موقف الإسلام من تلوث الصوت ، فإنه ينطلق من نظرته إلى الإنسان. فهو مخلوق كرمه الله وفضله على كثير من خلقه ، ومن ثم يجب على ولي الأمر أن يعمل على حمايته من الضوضاء ووقايته من القلق والاضطرابات العصبية، كي يتمكن من القيام بعمله الاستخلافي في الأرض . هذا فضلا عن الأحكام والتوجيهات الإسلامية الموجهة للأفراد أنفسهم ليحذروا من ذلك كما قال تعالى ﴿ واقصد في مشيك واغضض من صوتك إن أنكر الأصوات لصوت الحمير ﴾ (١٢) .

ولولي الأمر سلطات واسعة لحماية المجتمع المسلم من تلوث الغني وتلوث الفقر وتلوث الصوت . ومن القواعد الفقهية التي تمنحه تلك السلطات نذكر قاعدة «تصرف الإمام على الرعية منوط بالمصلحة » وقاعدة « درء المفاسد مقدم على جلب المصالح » وقاعدة « لا ضرر ولا ضرار » وقاعدة «الضرر يزال » وقاعدة «يتحمل الضرر الخاص لمنع الضرر العام» وقاعدة «كلما عظم شرف

(١١) انظر الفصل التاسع .

(١٢) سورة لقمان : ١٩ .

الشيء عظم خطره» و«أن الشيء إذا عظم قدره شُدّد فيه وكثرت شروطه» وغير ذلك كثير من القواعد الفقهية التي تحقق الحماية الضرورية للبيئة. مما سيأتي تفصيله تباعاً إن شاء الله .

وفضلا عن ذلك – وكما أسلفنا – فقد قلنا إنه يمكن – من وجهة نظرنا – تطبيق نص الحرابة على من يتسبب في الإخلال بتوازن البيئة باعتباره إفساداً في الأرض (١٣).

---

(١٣) انظر المبحث الثاني بعنوان « التسخير والاستخلاف » (الفصل الثاني) .

المبحث الثاني

أسباب تلوث الهواء

في التمهيد لدراستنا الحالية أوضحنا أن الغرض منها هو عرض لمشكلة التلوث من منطلقات إسلامية تحدد لنا مفاهيم البيئة والمشكلة البيئية وتكشف لنا عن طبيعة العلاقة بين الإنسان والبيئة ، وتقدم لنا تعريفا دقيقا للتلوث وخصائصه وأسبابه، وتبين لنا فعالية التدابير الإسلامية للوقاية من التلوث وعلاجه. وعلى ذلك يمكننا النظر إلى الدراسة الحالية على أنها محاولة لإضفاء الصبغة الإسلامية على جوانب هامة تبحثها علوم البيئة.

وفي هدي هذه الملاحظة الهامة نقرر أن أسباب تولد مشكلة التلوث، وعلى الرغم من تعددها وتنوعها ، إلا أنه يجمعها عامل أو قاسم واحد مشترك وهو أن التلوث يرتبط ارتباطا وثيقا بسلوك الإنسان ، إما في تعامله المباشر مع البيئة، وإما في تعامله مع ذاته أو مع بيئته الاجتماعية .

إن السبب الحقيقي لمشكلة التلوث يكمن في انحراف السلوك الإنساني عن القيم والمعايير الإسلامية. وهذا ماكشفت عنه دراستنا لتلوث الغنى وتلوث الفقر وتلوث الصوت في المبحث السابق ، وهو أيضا ماستكشف عنه دراستنا الحالية لأسباب التلوث الهوائي وتلوث الماء وتلوث التربة الزراعية .

لقد خلق الله كل شيء بقدر . وبأقدار الأشياء يتوازن النظام البيئي . وهذا هو الشرط الضروري لكي يؤدي عمله التسخيري للإنسان على النحو الذي أراده الله ليعينه على القيام بمهمته الاستخلافية في الأرض . ومعنى ذلك أن أي عمل من جانب الإنسان يحدث تغييراً في القدر الذي خلقت به الأشياء ، يمكن أن يُحدث اختلالاً في التوازن البيئي وتتولد بذلك المشكلات البيئية كالتلوث وسرعة نضوب الموارد الطبيعية .

بتعبير آخر : قد لايكون السبب الحقيقي في التلوث إطلاق «ملوثات» مادية في البيئة وإنما يكمن السبب الحقيقي في اضطراب النسب التي تتركب منها مكونات النظام البيئي.

ولنعرض الآن - وبصورة إجمالية - أهم مصادر التلوث الهوائي التي انتهى إليها علماء البيئة ثم نبين بعد ذلك ، كيف أن السبب الحقيقي في التلوث يكمن في حدوث تغير في «القدر» الذي خلق الله به مكونات النظام البيئي.

إن أكثر ملوثات الهواء انتشاراً وتأثيرا في التوازن البيئي هو احتراق الوقود. وتعتبر السيارات الخاصة ووسائل النقل الأخرى ، المصدر الرئيس للوقود المحترق. وتصل كمية الغازات الملوثة للبيئة والتي تطلقها وسائل النقل في الهواء إلى حوالي ٦٠٪ من إجمالي كمية الغازات الملوثة للهواء . وتسهم محطات توليد الكهرباء ووسائل التدفئة إسهاما كبيرا في تلويث الهواء بالغازات والمواد الضارة(١). كما تسهم الصناعة في إنتاج ملوثات الهواء . فصناعة النفط مثلا تطلق أكاسيد الكبريت والنيتروجين والنوشادر وأول أوكسيد الكربون وكبريتيد الهيدروجين . وتنفث صناعة الألومينيوم والأسمدة الفوسفاتية غاز فلور الهيدروجين وغيره من مركبات الفلور. وتكثر أكاسيد الحديد في المناطق التي توجد فيها صناعة الحديد والصلب - مثل منطقة حلوان بجمهورية مصر العربية- ويترسب الغبار وجميع أشكال الجزيئات(٢) الصلبة الأخرى الناتجة عن الأنشطة الصناعية في التجمعات السكنية(٣).

---

(١) التلوث وحماية البيئة . مرجع سابق . ص ٢٦ .

(٢) يقصد بالجزئيات (Particulates) المواد الصلبة والسائلة المعلقة في الهواء والملوثة له ، كالغبار والدخان والضباب والهباب والرصاص . المرجع السابق .

(٣) المرجع السابق . ص ٢٦ ومابعدها .

ويعتبر أول أوكسيد الكربون - وهو من مخلفات ونفايات الصناعة - من أخطر ملوثات الهواء . وينتج من الاحتراق الكامل للوقود، وكذلك فإن ثاني أوكسيد الكبريت لايقل خطورة عن أول أوكسيد الكربون . ولاتقتصر أضراره البيئية على الإنسان والحيوان فحسب وإنما تمتد لتشمل النبات أيضا .

وينتج كبريتيد الهيدروجين من تخمر المخلفات البشرية السائلة ومن الصناعات الجلدية وتكرير البترول وصناعة المطاط، وتفوق سُميّة هذا الغاز سُميّة أول أوكسيد الكربون(٤). ويعتبر الزئبق - الذي يوجد في صورة أبخرة - من أخطر ملوثات الهواء. وكذلك الرصاص الذي يخرج مع عوادم السيارات على شكل جزيئات محملة بأملاح الرصاص المختلفة ، يعتبر ملوثا هوائيا خطراً له تأثيرات ضارة على الكائنات الحية(٥).

والآن ، وفي ضوء ماعرضناه من أسباب التلوث الهوائي يجدر بنا أن نناقش مفهوم « الملَوِّث » . مناقشة علمية ومن منطلقات إسلامية . إننا إذا نظرنا مثلا إلى ثاني أوكسيد الكربون نجد أنه غاز ضار بالإنسان، ولذلك يتخلص منه بإخراجه في هواء الزفير..ومع ذلك يوجد هذا الغاز في الهواء الجوي ويشترك في دورة الكربون(٦) في المحيط الجوي (biosphere). فكيف إذن نتحدث عن ثاني أوكسيد الكربون كأحد الملوثات ؟

الواقع ، لايوجد خلل في خلق الله ، فنسبة هذا الغاز في الهواء الجوي حوالي ٣٪ وهي نسبة لاتشكل خطورة على الإنسان أو الحيوان، ولكن اندفاع الإنسان في استهلاك الطاقة (بترول، وفحم حجري، وغاز طبيعي) يؤدي إلى ارتفاع نسبة ثاني أوكسيد الكربون في الهواء الجوي ويشكل - عندئذ -

(٤) المرجع السابق .

(٥) المرجع السابق . ص ٣١ ومابعدها.

(٦) أي الدورة الإيكولوجية للكربون .

خطورة على الإنسان والحيوان(٧). وتشير الدراسات الحديثة إلى أن زيادة تركيز هذا الغاز بمعدل معين يؤدي إلى تغير في مناخ الكرة الأرضية . ويرجع السبب في ذلك إلى أن جزيئات ثاني أوكسيد الكربون تتميز بقدرتها العالية على امتصاص الأشعة تحت الحمراء المشتتة للحرارة الزائدة الصادرة من سطح الأرض ، ومعنى ذلك تزايد درجات الحرارة في الغلاف الجوي، الأمر الذي قد يؤدي إلى انصهار الجليد الموجود في قُطبي الأرض ، وحدوث كارثة بيئية تنغمر بسببها القارة الأوروبية أو معظمها تحت سطح البحر(٨). وليس هذا الكلام مجرد استنتاج نظري فقد ظهرت بوادر هذه الكارثة في السبعينات من القرن الميلادي الحالي إذ أشارت قياسات المعدل الحراري إلى احتمال حدوث عصر اختناق حراري(٩).

ولعلنا نتبين من هذا العرض أن تلوث الهواء يحدث بسبب تزايد نسبة – أو تركيز – غاز ثاني أوكسيد الكربون ، أي أن السبب الحقيقي في التلوث هو تغير (خلل) في القدر الذي جعله الله لثاني أوكسيد الكربون في الهواء الجوي، وهو القدر الذي لايتسبب عنه أي اختناق حراري. بتعبير آخر ، ليس غاز ثاني أوكسيد الكربون – بذاته – ملوثا للهواء وإنما تغير درجة تركيزه هو الذي يؤدي إلى التلوث.

إن اندفاع الإنسان في استغلال الطاقة هو السبب في تغير درجة تركيز غاز ثاني أوكسيد الكربون في الهواء الجوي ، وهذا التغير في القدر الذي جعله الله لهذا الغاز ، يفضي إلى اختلال في التوازن البيئي، وينقلب بذلك تسخير البيئة للإنسان إلى تسخير على الإنسان.

---

(٧) التلوث وحماية البيئة . مرجع سابق . ص ٣١ .

(٨) التلوث الصناعي . مرجع سابق . ص ١١ – ١٢ .

(٩) المرجع السابق . ص ١٢ .

لقد أحاط الله الغلاف الجوي للأرض بطبقة من غاز (الأوزون) لحماية الكائنات الحية، بما في ذلك الإنسان، فهذا الغاز ، من أهم خصائصه أنه يمنع نفاذ الأشعة فوق البنفسجية قصيرة الموجة – إلى سطح الأرض – لأن هذه الأشعة تهلك الكائنات الحية من نبات وحيوان وإنسان، وهذا من تمام رحمة الله بعباده.

ومما ينبغي أن نتأمله : عملية تكون طبقة الأوزون . فهذه عملية (ديناميكية) أي حركية مستمرة بمعنى أن الغاز يتكون بمعدل معين، ويستهلك في نفس الوقت بنفس المعدل، بحيث تظل كميةالأوزون المحيطة بالغلاف الجوي للأرض ثابتة(١٠).

يتولد – أي يتكون – غاز الأوزون عندما يحول ضوء الشمس الأوكسيجين الجزيئي ($أ_٢$) إلى أوكسيجين ذري ($أ_١$) ، ومن تفاعلهما يتكون الأوزون ($أ_٣$)، ولكن هذه العملية لاتجري إلى مالا نهاية أو بلا حدود، حتى لايزيد حجم الأوزون عن القدر المقدر لحماية الأرض من الأشعة فوق البنفسجية. ولذلك تجرى – وبقدر الله ومشيئته – تفاعلات كيميائية معاكسة يتحلل فيها الأوزون إلى أوكسيجين جزيئي وأوكسيجين ذري. وهكذا يظل الأوزون بالقدر الذي شاءت إرادة الله أن يكون ضروريا وكافيا لمنع نفاذ الأشعة الكونية المهلكة للحرث والنسل على سطح الأرض.

ويحدث الخلل والاضطراب ، وتتولد الخطورة ، عندما يتناقص الأوزون بمعدلات أعلى – أي أسرع – من معدلات تكونه، لأن ذلك معناه التعجيل (acceleration) بعملية إزالة الغاز من طبقة (الأوزنسفير) وبالتالي نفاذ

---

(١٠) ويحدث مثل ذلك في جسم الإنسان حيث ينتج الجسم كرات الدم الحمراء بمعدل معين، وفي نفس الوقت يجرى تكسير تلك الكرات ، أي إفناؤها بنفس المعدل، بحيث يظل عدد الكرات الحمراء في الجسم ثابتا في كل لحظة .

الأشعة الضارة إلى سطح الأرض .

ومن المواد التي تُعجّل بإزالة الأوزون ، بخار الماء وأكاسيد النيتروجين التي تطلقها الطائرات النفاثة أو تتخلف عن التفجيرات النووية(١١).

إن بخار الماء ليس شيئا ضاراً بذاته أو في ذاته . وكذلك أكاسيد (النيتروجين) أو أي شيء آخر. فقد خلق الله الأشياء فيها النفع وفيها الضرر ، أي تكمن فيها قيم (نافعة) ونقائض قيم (ضارة). ويتحقق النفع (أي تتحقق القيم) أو يتحقق الضرر (أي تتحقق نقائض القيم) تبعا للعديد من الموافقات والعوامل المتعلقة بالزمان أو المكان أو الأشياء.

وللإمام الشاطبي في ذلك كلام جيد. يقول رحمه الله : إن المنافع والمضار عامتهاأن تكون إضافية لا حقيقية. ومعنى كونهاإضافية أنها منافع أو مضار في حال دون حال، وبالنسبة لشخص دون شخص أو وقت دون وقت، فالأكل والشرب مثلا منفعة للإنسان ظاهرة ولكن عند وجود داعية الأكل ، وكون المتناول لذيذا طيبا، لا كريهاً ولا مراً، وكونه لايولد ضرراً عاجلاً ولا آجلاً. وجهة اكتسابه لايلحقه به ضرر عاجل ولا آجل ولا يلحق غيره بسببه أيضا ضرر عاجل ولا آجل . وهذه الأمور قلما تجتمع . فكثير من المنافع تكون ضرراً على قوم لا منافع أو تكون ضررا في وقت أو حال ولا تكون ضررا في آخر...(١٢).

وبناءً على ذلك لانقول إن بخار الماء أو أكاسيد النيتروجين أو ثاني أوكسيد الكربون أو كبريتيد الهيدروجين أو غير ذلك من المواد التي يقال عنها إنها ملوثات للبيئة ، إنها كذلك. وإنما الصحيح أن ننظر في المادة في ظروف مكانية وزمنية معينة ، وأيضا في كيفية تعامل الإنسان معها، ثم نحكم بعد ذلك

---

(١١) التلوث وحماية البيئة . مرجع سابق . ص ٦٧ .

(١٢) الموافقات . للشاطبي . مرجع سابق . جـ ٢ . ص ٢٨ .

إن كانت تسبب تلوثا في البيئة – أوْ لا . فإن تسببت في التلوث فلا نقول إن المادة المذكورة من ملوثات البيئة، وإنما نقول إن الخلل ناشئ عن الظروف والموافقات أو عن تدخل الإنسان في البيئة تدخلا غيررشيد .

ينبغي إذن ، قبل الحكم على شيء معين أنه ملوث للبيئة أن تؤخذ في الاعتبار ظروف الزمان والمكان وكذلك الكيفية التي يتعامل بها الإنسان مع البيئة. والواقع أن أهم هذه المتغيرات هو التعامل مع البيئة – أي سلوك الإنسان– لأنه يتعامل مع البيئة بوعي وإدراك ويأخذ في حسابه ظروف الزمان والمكان.

الإنسان إذن هو الذي يستطيع أن يجعل شيئا ما ملوثا أو غير ملوث للبيئة. وقد أصاب علماء البيئة عندما أجمعوا على أن الإنسان – والإنسان وحده – هو صانع التلوث (١٣). وهو يصنع التلوث عندما يتسبب في إحداث تغير (خلل) في القدر – من حيث الكم أو الكيف – الذي خلق الله به الأشياء.

وهذه النتيجة عامة بمعنى أنها تظل صحيحة أيا كان موضوع التلوث أو أسبابه. وسنرى مايؤكد ذلك في بحثنا لأسباب تلوث الماء وتلوث التربة في المبحثين القادمين إن شاء الله .

قلنا حالا إن أسباب التلوث على تنوعها وتعددها تؤول في النهاية إلى حدوث خلل في القدر الذي خلق الله به الأشياء والخلل هو تغير في القدر . قد يكون بزيادة أو بنقصان في كمية مادة معينة، أو بزيادة أونقصان في معدل إنتاج (أو تكوّن أو بناء) مادة معينة، أو بزيادة أو نقصان معدل إهلاك (أو إفناء أو هدم) تلك المادة ، وقد يكون التغير أو الخلل ناشئا عن دخول عنصر أو مركب جديد في تكوين مادة معينة . ونحن نعتبر ذلك تغيراً في القدر الذي خلقت به تلك المادة على أساس أن (قدر) العنصر أو المركب الجديد كان يساوي

---

(١٣) البيئة والإنسان . مرجع سابق . ص ١١٠ – ١١٢ .

الصفر قبل حدوث التغير.

وكذلك قد يحدث التغير أو الخلل في (القدر) الذي خلق الله به شيئا ما إذا ترتب عليه إضافة أو فقدان خاصية أو بعض الخصائص الكيفية لهذا الشيء. أو عندما تتغير ظروف الزمان أو المكان.

إن الله تعالى لم يخلق شيئا عبثا أو بلا غاية، ولم يحدد الله سبحانه القدر الذي خلق به الأشياء عشوائيا ، لقد خلق سبحانه وتعالى هذا الكون - بكل مافيه من ظواهر وأشياء مادية وعضوية بناءً على علم مسبق. فكل شيء أوجده الله في هذا الكون هو في علمه الأزلي قبل أن يوجده.

وهذا التوازن في الكون وهذا التدبير المحكم ، من الدلائل التي تؤكد أن الله - جلت قدرته - قد خلق كل شيء بقدر ، لا بالنظر إلى الشيء في ذاته، وإنما بالنظر أيضا إلى علاقة الشيء بكافة الأشياء الأخرى التي وجدت في الماضي، والأشياء التي هي موجودة في الحاضر، والأشياء التي ستوجد في المستقبل.

بهذا التصور الكلي ، ينبغي أن نفهم معنى قوله تعالى ﴿ وخلق كل شيء فقدره تقديرا ﴾ (١٤) . وبهذا المعنى نستطيع أن ندرك كيف أن التغير في (قدر) الشيء يمكن أن يحدث إخلالا بتوازن البيئة قد يتمثل في تلوث مواردها .

لننظر إلى أشعة الشمس التي تحول مادة (الأورجوستيرول) الموجودة تحت الجلد إلى فيتامين (د) بالقدر الذي يحتاج إليه جسم الإنسان(١٥). ولكن التعرض لمدة طويلة نسبيا لأشعة الشمس قد يؤدي إلى إصابة الإنسان بضربة الشمس التي قد تفضي إلى الموت. إن أشعة الشمس توجد فيها الأشعة فوق

---

(١٤) الفرقان : ٢ .

(١٥) في المناطق القطبية يحصل الإنسان على هذا الفيتامين من تناوله الأسماك كغذاء رئيسي. إذ لا تظهر الشمس في أغلب أيام السنة .

البنفسجية التي يحتاج الجسم منها إلى كميات أو جرعات معتدلة، تعمل على تنشيط وظائف الدم والغدد ذات الإفراز الداخلي، فضلا عن تزويد الجسم بفيتامين (د). ولكن إذا تلقى الجسم من هذه الأشعة كمية أو جرعة أكبر من القدر الطبيعي – الذي قدره الله – بأن يتعرض لها بصورة عشوائية ولمدد طويلة فإن ذلك يسبب له أضراراً بالغة الخطورة كما رأينا.

إن الأشعة الضوئية – كالأشعة فوق البنفسجية – هي أشعة (كهرومغناطيسية) إلا أن موجتها أقصر من موجة الأشعة المرئية. وقد وجد أنه كلما قصُر طول الموجة ازدادت خطورتها . فأشعة (رونتجن) موجتها أقصر من موجة الأشعة فوق البنفسجية . ولذلك فإن لها أضراراً أشد خطورة من أضرار الأشعة فوق البنفسجية ، إذ قد تسبب العقم والعمى والأورام الخبيثة(١٦) وغير ذلك من تلوثات (بيولوجية).

نحن إذن نستطيع أن ننظر إلى التلوث على أنه عملية استخدام لشيء ما في غير ماخلق من أجله ، أو على نحو مغاير لما هيئ له. .

لقد سخر الله مافي السماوات وما في الأرض جميعا منه – سخره للإنسان أي لنفع الإنسان – ومعنى ذلك أن استخدام الأشياء أو موارد الطبيعة فيما يضر ولا ينفع هو خروج بها عن طبيعتها .

كل شيء فيه النفع وفيه الضرر. إن أشعة «رونتجن» التي رأينا أنها تلحق بالإنسان أضراراً صحية بالغة ، لها مع ذلك فوائد جمة في مجالات الطب. والأوكسيجين الذي يتوقف عليه استمرار حياة الإنسان والحيوان ، قد يسهم في اشعال الحرائق المدمرة، والماء الذي جعل الله منه كل شيء حيّ ، يمكن أن يغرق الأرض ومن عليها . والواجب على الإنسان – الذي سخر الله له كل مافي

---

(١٦) التلوث وحماية البيئة . مرجع سابق . ص ١٠٨ .

الكون - أن يتعامل مع البيئة على النحو الذي يحقق له النفع، ولا يكون ذلك إلا بالالتزام بمنهج الله وشريعته.

ولعلنا بذلك نستطيع القول بأن أسباب التلوث الصناعي مهما تعددت أو تنوعت فإنها تؤول كلها إلى انحراف في سلوك الإنسان عن النهج الإسلامي القويم . فالإنسان بسلوكه غير الرشيد يتعامل مع موارد الطبيعة على النحو الذي يحدث خللا في القدر الذي خلقها الله به فينقلب تسخيرها للإنسان إلى تسخير عليه .

المبحث الثالث

أسباب تلوث الماء

لعل من أهم أسباب تلوث الماء إقامة المشروعات مثل محطات توليد الطاقة الكهربية والمصانع التي تحتاج إلى مياه للتبريد ، بالقرب من المجاري المائية. فهذه المنشآت تقذف إلى المسطحات المائية مياها ذات درجة حرارة مرتفعة، الأمر الذي يحدث خللا بالتوازن الطبيعي للماء إذ يغير من خصائصه الطبيعية.

لقد جعل الله – جلت قدرته – للماء في المجاري المائية درجة حرارة منخفضة (بالقدر) الذي يجعل الماء قادراً على الاحتفاظ (بقدر) من الغازات اللازمة لحياة الكائنات الحية المائية. ولكن المياه التي تقذفها المصانع ومحطات توليد الكهرباء ، ترفع درجة الحرارة عن (القدر) الطبيعي فتقل الغازات الذائبة في الماء ، ومن بينها الأوكسجين اللازم لاستمرار حياة الكائنات المائية. وهكذا يحدث مايسمى بالتلوث الحراري(١).

ومن ناحية أخرى ، قد يؤدي ارتفاع درجة حرارة الماء إلى الإخلال بالتوازن الحيوي ، أي توازن النباتات المائية . فارتفاع درجة الحرارة عن المعدل (أو القدر) الطبيعي يساعد على نمو نباتات جديدة أكثر ملاءمة لدرجة الحرارة المرتفعة. وهذه النباتات تزاحم (أي تنافس وتتطفل على) النباتات الطبيعية في المنطقة ، ويؤثر ذلك تأثيرا سلبيا على الكائنات الحية التي قد لاتستطيع العيش على الأنواع الجديدة من النبات ، ويؤدي ذلك إما إلى موت الكائنات الحية أو إلى هجرتها. فيتكاثر النبات الذي كانت تتغذى عليه تلك الكائنات وتزيد كثافته . وبذلك يحجب جزءا من أشعة الشمس وقد يسدّ القنوات

---

(١) التلوث وحماية البيئة . مرجع سابق . ص ١٤٥ ومابعدها .

المائية أو يعيق الحركة في المجاري المائية.

ولعلنا نتبين مما سبق أن السبب الحقيقي في تلوث الماء هو التغير في (القدر) من الحرارة الذي جعله الله للماء لكي يكون بيئة طبيعية صالحة لحياة الكائنات الحية. ونتبين أيضا أن الإنسان هو مصدر هذا التلوث ، بتدخله غير الرشيد في البيئة عندما أقام صناعاته بالقرب من المجاري المائية.

هناك أسباب أخرى لتلوث الماء . فالمياه في الأنهار والبحيرات تتلوث بسبب ماتقذف به المصانع من نفايات ومياه صناعية، فضلا عن المخلفات البشرية التي تتزايد كمياتها عامابعد آخر. الأمر الذي أفقد كثيرا من الأنهار والبحيرات قدرتها الطبيعية على التنقية الذاتية ، فنهر الراين وهو أكبر أنهار أوروبا قد تلوثت مياهه بدرجة بالغة الخطورة لهذه الأسباب(٢).

وتتلوث مياه البحار والمحيطات بالنفط الذي يتسرب إليها نتيجة حوادث تصادم ناقلات البترول أو انفجارها.

ونشير - فضلا عما سبق - إلى مايلجأ إليه الإنسان - إما بدافع التوسع العمراني أو لتحقيق الأرباح الطائلة - من القطع الجائر للأشجار وتخريب الغابات وأشكال الغطاء النباتي الأخرى والتي تعتبر منظمات طبيعية لمياه الأمطار، ولذلك زادت كمية مياه الانسياب السطحي التي تجرف معها بعض المواد العضوية والمعدنية إلى المجاري المائية .

وهنا نبدى ملاحظة لها دلالتها ..فقد لا تكون هذه المواد سامة بشكل مباشر كالطين مثلا، ولكنها مع ذلك تُحدث خللا في توازن النظام البيئي إذ تصبح المسطحات المائية عكرة فتقل كمية الأشعة الشمسية التي تخترق الماء، الأمر الذي يقلل كثيرا من الإنتاج النباتي ويؤدي ذلك إلى موت الكائنات الحية

---

(٢) المرجع السابق ، ص ١٤٠ .

المائية أو يدفعها إلى الهجرة(٣).

فهل لنا أن نقول إن الطين هو مصدر التلوث ؟ أو هل نقول إن نقص الأشعة الشمسية التي تخترق الماء هو الملوث للبيئة ؟ أو هل نقول إنه تقلص الإنتاج النباتي ؟ لعل الصحيح أن نقول – وكما أسلفنا –: إن الله تعالى خلق كل شيء بقدر ومقدار ، من حيث الكم والكيف، كي يتوازن النظام البيئي . ولذلك فإن أي عمل من جانب الإنسان يؤدي إلى تغير في هذا القدر يحدث خللا في توازن البيئة قد يتمثل في تلوث مواردها. وهذه الحقيقة تؤكد أن الكون لم يخلق عشوائيا أو بلا خالق عليم وقادر وإنما خلقه إله يتصف بكل صفات الكمال في العلم والقدرة . خلقه بتدبير محكم إذ جعل لكل شيء فيه قدرا تصلح معه الحياة.

تتعرض الأحواض النهرية والمسطحات البحرية للتلوث نتيجة صرف بعض مياه الحقول الزراعية المحملة بالمواد الكيماوية والمبيدات الحشرية إلى تلك الأحواض والمسطحات. والنموذج الصارخ لهذا النوع من التلوث المائي نجده في الوادي الأوسط في كاليفورنيا . وتتضح لنا الخطورة البالغة لهذا التلوث إذا علمنا أن الأطفال وحيوانات الحقل تحمل في جهازها الهضمي أنواعاً من البكتيريا التي تقوم بتحويل النيترات الذائبة في الماءإلى حمض النيتريك السام(٤).

ولنا أن نتساءل : ماهو « الملوِّث» في هذه الحالة ؟ هل هي المواد الكيماوية والمبيدات الحشرية التي وضعت في التربة الزراعية ؟ هل هي المياه التي حملت تلك المواد والمبيدات إلى الأنهار ؟ هل هي البكتيريا التي

---

(٣) المرجع السابق. ص ١٤٥ .

(٤) البيئة والإنسان . مرجع سابق . ص ١٣٦ – ١٣٧ .

حوّلت النيترات إلى نيتريك ؟ . الواقع أن التلوث حدث نتيجة تضافر كل هذه العوامـل.

ولكن يظل الإنسان هو المسئول الأول الذي تسبب في تهيئة تلك العوامل والموافقات . فـهو الذي يضـع المواد السامـة في التربة أي أنه يدخل في البيئة مـالم يدخله الله ، ويتـسبب بذلك في عـرقلة النظام البيـئي عن أداء مـهـمـتـه التسخيرية التي تستهدف نفعه ليؤدي عملا تسخيريا معاكسا.

ولعل مـن أخطر أنواع التلوث المائي الذي تـسـبب فـيـه الإنسان المعاصـر والذي يسـبب له القلق والإزعـاج مـايعـرف فـي علوم البـيئـة باسم اطّراد النمـو البيولوجي. (Eutrophication). ونتحـدث أولا عن هذه الظاهرة كما خلقها الله، ثم ننظر فيما صارت إليه بفعل الإنسان .

توجد الطحالب المائية في مياه البحيرات لتأدية وظائف هامة في إحكام السلسلة الغذائية وتوازن النظام البيـئي . فـهي تتـغـذى على المواد البسـيطة – الماء وثاني أوكسـيـد الكربون – وتطلق غـاز الأوكسـيـجين ، كـالنبـاتات تمامـا. وتحتاج تلك الطحالب أيضا إلى المواد المعدنية كالفوسفور والنحاس التي تصل إلى البـحـيـرة عن طريق الانجـراف الطبـيـعي للأراضي والميـاه المتـسربة من الصخور ، وهذه المواد تعمل كمخصب يزيد من نموتكاثر النباتات والطحالب.

وتتغذى الحيوانات المائية الصغيرة (أي المجهرية) على الطحالب، وتمنع بذلك من تكاثرها حتى لايختل النظام البيئي للبحيرة. وهذه الحيوانات المجهرية تتغذى عليها الأسماك. وتقوم الطحالب أيضا بعملية تفكيك الفضلات العضوية وجثث الأحياء المائية بعد موتها لتعيدها إلى مواد غير عضوية بسيطة تتغذى عليها النباتات وبذلك تتم السلسلة الغذائية للبحيرة ويتوازن النظام البيئي(٥).

---

(٥) شرحنا عملية التوازن البيئي وإغلاق السلسلة الغذائية بانتقال الطاقة بين مكونات النظام . بالمبحث الثالث من الفصل الأول .

من السنن الإلهية التي يسير عليها هذا الكون : أن كل شيء فيه له أجل مسمى وغاية محددة. ويدخل ذلك أيضا في معنى القدر الذي تخلق به الأشياء . وقد رأينا الآن الغاية من خلق الطحالب . فهي حلقة في السلسلة الغذائية للبحيرة.

ولكن للطحالب أجل مسمى وكذلك البحيرة وكل مافيها من كائنات، فعلى مدى مئات السنين تتزايد المواد المعدنية في مياه البحيرة بسبب الانجراف الطبيعي والمياه المتسربة إليها من الصخور. وهذه المواد - كما أسلفنا - تقوم بدور المخصب للطحالب فتتكاثر وتتزايد أعدادها عن (القدر) الذي تحتاج إليه الحيوانات المجهرية في غذائها. فيموت قسم كبير من الطحالب التي تزيد على حاجة تلك الحيوانات وتترسب جثثها في قاع البحيرة وتتحلل مستهلكة في ذلك نسبة عاليةمن الأوكسيجين الذائب في الماء . وهذا يؤدي إلى موت الكثير من الحيوانات المائية أو يدفعها إلى الهجرة.

وكلما نقص عدد الحيوانات زاد نمو الطحالب وزادت الأعداد التي تموت منها وتترسب في قاع البحيرة واستهلكت كميات أكبر من الأوكسيجين وزادت أعداد الحيوانات البحرية التي تموت أو تهجر موطنها ، وكل ذلك يؤدي إلى خلل ثم انقطاع السلسلة الغذائية وينهار توازن البحيرة التي تتحول في النهاية إلى مستنقع(٦).

كل ماذكرناه يمثل دورة حياة طبيعية تنتهي إلى النهاية الحتمية لكل المخلوقات الحية. وهي الموت عندما يحين أجلها المسمى.

هذه العملية - كما أسلفنا - قد تستغرق مئات السنين . ولكن الإنسان يتدخل تدخلا غير رشيد فيتسبب في موت البحيرة خلال سنوات قليلة . أو

(٦) التلوث وحماية البيئة . مرجع سابق . ص ١٦٧ - ١٦٩ .

بتعبير آخر يحدث الإنسان - بتدخله - خللاً في القدر (وهنا نعنى بالقدر : الأجل الذي قدره الله لحياة البحيرة). تقذف المصانع في البحيرة مخلفاتها الصناعية فضلا عن الفضلات البشرية . فتتزايد كمية المواد المعدنية التي تعمل على مضاعفة تكاثر الطحالب وبالتالي تتزايد الأعداد التي تموت منها وتتفكك في قاع البحيرة . بتعبير آخر: يعمل الإنسان على تعجيل النمو البيولوجي للبحيرة.

ومن الأمثلة على ذلك . بحيرة (إيرية) في الولايات المتحدة الأمريكية وبحيرة (ليمان) وبحيرة أنسى في أوروبا وبعض أجزاء من بحر البلطيق(٧).

---

(٧) المرجع السابق ص ١٦٩ . وانظر أيضا : البيئة والإنسان . مرجع سابق . ص ١٠١-١٠٢ عن العوالق المائية .

المبحث الرابع

أسـباب تلـوث التربـة

كان الإنسان في أول عهده بالزراعة يلقح الأرض بالبذور ويستقر بجانبها يرعاها ويخدمها حتى تعطيه مايحتاج إليه من غذاء وكساء ومأوى. وعلى مدى قرون طويلة استطاع أن يهيئ لنفسه بعض الأدوات البسيطة التي تعينه على شق الأرض وحصادها.

وفي هذه المرحلة ، كانت قدرة الإنسان على إحداث تغييرات في البيئة ضئيلة للغاية، لسببين : الأول : ضآلة رغباته إذ كانت لاتتجاوز نطاق الحاجات الضرورية من الطعام والكساء والمأوى ، والسبب الثاني هو: بساطة الأدوات التي يستخدمها ونظافة أساليب الزراعة التقليدية.

ثم حدث بعد ذلك أن تحولت الزراعة التقليدية إلى الزراعة الحديثة – بعد الثورة التقنية (التكنولوجية) التي أعقبت الثورة الصناعية – في النصف الثاني من القرن الثامن عشر الميلادي . وترتب على ذلك تكثيف الزراعة بعمليات التوسع الرأسي والتي استلزمت زيادة كبيرة في المدخلات (Inputs) خاصة الطاقة والمركبات الكيماوية كالأسمدة والمبيدات الحشرية . وهذه المركبات ينتج عنها أخطار بيئية عديدة مثل تلوث التربة والماء والمحاصيل الزراعية مما يسبب تسمم الكائنات الحية والقضاء على الأعداء الطبيعيين للآفات الزراعية ، التي تكتسب بذلك مناعة متزايدة ضد المركبات الكيماوية.

وفضلا عن ذلك، تؤدي أساليب الزراعة المكثفة إلى تدهور التربة واستنزاف مواردها وتحولها في النهاية إلى أرض جرداء قاحلة غير قادرة على الإنبات أو الزرع . وبالإضافة إلى ذلك ، هناك بعض الآثار الجانبية

الضارة مثل ارتفاع مستوى الماء الأرضي وتراكم الأملاح بالتربة وانجرافها وانتشار البلهارسيا والملاريا المصاحبة للري المستديم ومرض عمى النهر (River Blindness).

على أن من أخطر المشكلات البيئية مايعرف باسم التصحر، فقد شهد عام ١٩٧٧م مولد علم بيئي جديد للصحراء هو علم الصحراء (Desertology)، على أثر كارثة الجفاف التي اجتاحت الساحل الأفريقي في الفترة مابين ١٩٦٨و١٩٧٣ م ، وراح ضحيتها ملايين من البشر والحيوانات بسبب الأوبئة والمجاعات وتحول مساحات شاسعة من الأرض الخضراء المنتجة إلى صحراء قاحلة(١).

ويكاد يجمع علماء البيئة على أن هذه المشكلة قد تسبب فيها الإنسان ولذلك فإنهم يفضلون استخدام مصطلح التصحر (Desertification) على مصطلح زحف الصحراء (Desertization) لأن المصطلح الأول يبرز أهمية العامل الإنساني في تولد المشكلة بينما يبرز المصطلح الثاني أهمية العوامل الطبيعية(٢).

إن المشكلة الحقيقية إذن تكمن في انحراف سلوك الإنسان الذي تجاهل حقيقته - مخلوقا لله مستخلفا في الأرض لإعمارها - وتجاهل المهمة التسخيرية للبيئة التي تزوده بمقومات الحياة وعوامل البقاء.

إن النظام البيئي - وكما أسلفنا عند الحديث عن القدرة الاستيعابية للتلوث- قادر على المحافظة على توازنه المحكم من خلال تناسق مكوناته التي خلقها الله بقدر ، ومن خلال توافق الحركة بين هذه المكونات في دوراتها البيئية (الإيكولوجيــة) . ويحدث كل ذلك بعيدا عن تدخل الإنسان . فالنظام البيئي

---

(١) « المشاكل البيئية المصاحبة لمشروعات وخطط التنمية الزراعية » مرجع سابق .

(٢) المرجع السابق .

يوائم ويعدل من نفسه تبعاً للتغيرات التي يواجهها سواء بسبب الحركة التوافقية لمكوناته ومايصاحبها من توترات احتكاكية أو بسبب النشاط الإنساني عندما لاتتجاوز تأثيراته على البيئة قدرتها الاستيعابية للتلوث.

أما عندما يتدخل الإنسان في النظام البيئي بصورة لا عقلانية غيررشيدة تؤثر في توازنه تأثيرات تتجاوز قدرته الاستيعابية فإن هذا التوازن يختل ويصبح النظام عاجزا جزئيا أو كليا عن أداء مهمته التسخيرية للإنسان الذي يتحمل – وحده – النتائج السلبية التي تترتب على ذلك .

ومن صور التدخل الإنساني غير الرشيد التجاوه إلى الرعي الجائر وهو من أسباب التصحر. فزيادة أعداد حيوانات الرعي في منطقة معينة يؤدي إلى زوال الأنواع النباتية المرغوب فيها لتحل محلها أنواع نباتية أخرى غير مرغوب فيها ومن بينها الأنواع السامة والشائكة. ويرافق عمليات الرعي الجائر ، قطع الأشجار والشجيرات التي يستعملها الرعاة في التدفئة وطهي الطعام وبذلك تتعرى التربة من الغطاء النباتي وتصبح أكثر تعرضا لعوامل الانجراف المائي في فترات الرطوبة، والانجراف الرياحي في فترات الجفاف .

وهكذا ، يتسبب الإنسان بجهله أو برعونتــه فـي تحـول المراعي الخصبة – وهي من النعم التي لا تعد ولا تحصى التي أنعمها الله عليه – إلى أرض جرداء لا زرع فيها ولا ماء (٣) .

إن علماء البيئة يتحدثون عن « ملوثات » للبيئة ويسوقون أمثلة على ذلك بعض الغازات مثل أول أوكسيد الكبريت أو بعض المواد الصلبة أو السائلة . يقول أحد الكتاب : « تتمثل الملوثات في كل العناصر الضارة التي تنطلق في الغلاف الجوي أو تقذف في الغلاف المائي أو تُنثر فوق صفحة الأرض . وهي

---

(٣) التلوث وحماية البيئة . مرجع سابق . ص ٢٧٥ – ٢٧٦ .

إما أن تكون غازية ممثلة في الغازات الضارة التي تطلقها عوادم السيارات أو مايتصاعد من مداخن المصانع ووسائل التدفئة وحرق القمامة والبراكين وغيرها. وقد تكون سائلة ممثلة في الكيميائيات التي تقذفها المصانع في المجاري المائية وتصريف مياه المجاري والمبيدات الحشرية وغيرها. وقد تكون صلبة ممثلة في نفايات المصانع (مخلفات المواد الخام المستعملة) » (٤).

هذا التعريف المطول للملوثات غير مقبول لأنه لاتوجد مادة – صلبة أو سائلة أو غازية – يمكن أن يقال عنها إنها ضارة ضررا محضا. فكل شيء خلقه الله أو أنتجه الإنسان، باستخدام ماخلقه الله، فيه النفع وفيه الضرر. وقد سبق أن أوردنا قول الإمام الشاطبي رحمه الله : « إن المنافع والمضار عامتها أن تكون إضافية لا حقيقية ...» (٥).

يتحقق النفع أو يقع الضرر تبعا للظروف الزمانية والمكانية وتلك المتعلقة بالأشخاص والسائدة عند استخدام شيء أو مورد من الموارد الطبيعية . وفي بحثنا للتلوث الصناعي الذي يتسبب فيه الإنسان ، نجد أن الملوث الحقيقي هو السلوك الإنساني الذي هيأ الموافقات التي يتولد عنها التلوث، أو بتعبير آخر : الموافقات التي تطلق نقائض القيم التي تتجسدها الأشياء . وقد كان يمكن – بل وكان ينبغي – أن يهيئ الإنسان الموافقات الإيجابية لتحقيق النفع والانتفاع بما سخره الله له .

إن الكاتب – بعد أن أورد تعريفه المطول للملوثات البيئية – لم يقتنعْ به إذ كان – على مايبدو – على إدراك بالنقد الذي ذكرناه الآن، ولذلك قال بعد أن أورد تعريفه : « وهذه الملوثات قد تكون سامة وقد تكون غير سامة ولكن من خلال التفاعلات الكيماوية تصبح مصدراً من مصادر التلوث الخطر أو

---

(٤) البيئة والإنسان . مرجع سابق . ص ١٠٤ .

(٥) راجع المبحث الثاني من هذا الفصل ، بعنوان: أسباب تلوث الهواء .

المزعج»(٦). فالمسألة إذن ترجع في النهاية إلى الموافقات التي تحيط بعملية استخدام الأشياء وليست راجعة إلى سميتها الذاتية.

ليست المواد الصلبة أو السائلة أو الغازية – التي يمكن أن تسهم في التلوث – هي ملوثات للبيئة . وإنما الملوث الحقيقي هو الإنسان بسلوكه الذي ينحرف عن نهج الإسلام وقيمه وقواعده . إن قطع الأشجار والرعي أو الصيد الجائر ، ليس شيئا ماديا صلبا أو سائلا أو غازيا وإنما هو سلوك غير رشيد للإنسان في تعامله مع البيئة ، إذ يعتبر إفساداً في الأرض وإهلاكاً للحرث والنسل.

ومما يدعم ماذهبت إليه من أن المسألة ترجع في النهاية إلى الموافقات التي تحيط بالأشياء : أن مادة معينة يمكن أن ينتفع بها الإنسان في مكان معين ، بينما تحدث هذه المادة نفسها أضراراً بالغة بالإنسان إذا وجدت في مكان آخر. وذلك يدخل في تعريفنا للقدر الذي خلق الله به الأشياء . إذ يرتبط هذا القدر – وكما أسلفت (٧) – بالزمان والمكان.

نحن نعلم أن وجود غاز الأوزون في الطبقات العليا من الهواء المحيط بالأرض (طبقة ستراتوسفير) أمر ضروري لحماية الأرض من نفاذ الأشعة فوق البنفسجية التي تهلك الحرث والنسل. ومع ذلك فإن هذا الغاز نفسه يضر بالإنسان إذا وجد في طبقات الجو السفلى (منطقة تروبوسفير) أي في مجال حياة الإنسان . فالأوزون يؤثر على الجهاز التنفسي للإنسان تأثيرات ضارة وكذلك يؤثر سلبيا في النباتات وهو المسئول عن ظهور البقع على أوراق نباتات البطاطس والقمح والعنب والبرسيم، كما أنه يُتلف الأصباغ(٨).

---

(٦) البيئة والإنسان . مرجع سابق . ص ١٠٤ .

(٧) انظر المبحث الثاني من هذا الفصل وهو بعنوان « أسباب تلوث الهواء » .

(٨) التلوث الصناعي . مرجع سابق . ص ١٢٤ ، التلوث وحماية البيئة . مرجع سابق . ص٤٧ .

الفصل السادس

آثار التلوث

تمهيد وتقسيم :

لم يعد الهواء الذي يستنشقه الإنسان نظيفا – كما خلقه الله – وكذلك الماء لم يصبح صالحاً للشرب أو للاستخدام الصناعي ، وتصحرت مساحات شاسعة من الأرض . وأصيب الإنسان – نتيجة لذلك – بأمراض صحية ونفسية خطيرة ، فضلا عن تولد مشكلات اجتماعية واقتصادية لم تكن معروفة من قبل. ونحاول أن نعرض أهم هذه الآثار السلبية في مبحثين على النحو التالي :

المبحث الأول : الآثار الصحية والنفسية .

المبحث الثاني : الآثار الاجتماعية والاقتصادية .

المبحث الأول
الآثار الصحية والنفسية للتلوث

يزدحم الجو من حولنا بالموجات الدقيقة (micro - waves) المستخدمة في الاتصالات الهاتفية ، وينتشر الضوضاء اللاسلكي أو التلوث الكهرومغناطيسي بسبب وجود محطات المذياع والتلفاز وشبكات الضغط العالي لنقل الكهرباء .

وهذه الموجات تتداخل مع الجهاز العصبي في الإنسان فتصيبه بالأرق والإجهاد والصداع، وتؤثر سلبيا في قدرته على الإنتاج . كما دلت الدراسات أنها تسبب لحيوانات التجارب أمراضا بالدم وخللا بالهرمونات واضطرابات بالجهاز العصبي.

أما التلوث الضوضائي - أو تلوث الصوت - فإنه يصيب الإنسان بالأرق والإجهاد والصمم الجزئي أو الكلي فضلا عن الأمراض العصبية التي تؤثر في قشرة المخ وتؤدي إلى نقص في الحيوية والنشاط وبالتالي تضعف من القدرة الإنتاجية للإنسان .

ويذهب العلماء والخبراء إلى أن أمراض القلب وتصلب الشرايين - وهما من أمراض العصر - تكمن أسبابها بالدرجة الأولى في شدة الضوضاء، التي تصيب الإنسان أيضا بالتوترات النفسية وأمراض ضغط الدم واضطرابات التنفس(١).

إن التلوث الهوائي مصدر لكثير من الأمراض التي تصيب الجهاز التنفسي والقلب . وقد تسبب في وقوع كوارث للسكان في بعض المناطق خلال

---

(١) البيئة والإنسان . مرجع سابق . ص ١٢٩ .

القرن الميلادي الحالي. وعلى سبيل المثال : كارثة وادي الميز في بلجيكا عام ١٩٣٠ م حيث تتركز مصانع الفوسفات . فقد أصيب الناس بنوبات حادة من السعال وضيق التنفس وراح كثيرون ضحية هذه الكارثة . فضلا عن هلاك الماشية والدواجن.

أشير أيضا إلى كارثة مماثلة وقعت في لوس أنجلوس بالولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩٤٨م وتكررت بعد ذلك في عامي ١٩٦٥ و ١٩٧٥م. وفي عام ١٩٥٢م أصيب بضعة آلاف من السكان في لندن بأمراض قاتلة في الجهاز التنفسي ومات حوالي أربعة آلاف شخص في هذه الكارثة التي كانت تعتبر من أسوأ الكوارث في تاريخ التلوث الهوائي .

وتتمثل أخطار اختفاء الأوزون من طبقة (الأوزونسفير) في زيادة الأشعة فوق البنفسجية التي تصل إلى الأرض وتلحق أفدح الأضرار بالإنسان والحيوان والنبات . من ذلك مثلا السرطانات الجلدية وإعتام عدسة العين(٢).

وتتضاعف خطورة تلك الأشعة إذا علمنا أن الجسم المتلقي لها لايشعر بها وبالتالي لايكون في مقدور الإنسان اكتشاف المرض في مراحله الأولى ، وثمة خطورة أخرى للأشعة فوق البنفسجية ، فهي تحدث تغييراً في التركيب الكيماوي للمادة المورثة مع مايترتب على ذلك من نتائج خطيرة من الناحية الوراثية(٣).

إن الماء مصدر رئيسي للشرب وري الأراضي والإنتاج الزراعي والإنتاج الصناعي فضلا عن الاستخدامات المنزلية . ويتلوث الماء بما تقذفه المصانع من نفايات في المجاري المائية ومايقذف به فيها من مخلفات النشاط البشري مثل

---

(٢) التلوث وحماية البيئة . مرجع سابق . ص ٧٠ .

(٣) المرجع السابق .

مياه المجاري الصحية ، وبما تحمله النفايات والمخلفات من سموم ومواد ضارة، كل ذلك يؤدي إلى تكاثر الميكروبات والفيروسات .

وتتعرض الأحواض النهرية والمسطحات البحرية للتلوث نتيجة تسرب الكثير من المواد الكيماوية الناتجة عن تكثيف استخدام الأسمدة والمبيدات الحشرية بهدف زيادة الإنتاج الزراعي . ويحدث هذا التسرب عن طريق صرف مياه الحقول والمزارع نحو الأنهار وشواطئ البحار. ولقد أدى تلوث مياه البحار والمحيطات بسبب النفايات والمخلفات الصناعية وماتحتويه من مواد سامة، كالزئبق والرصاص، إلى انتقال هذه السميات عبْر السلسلة الغذائية إلى الطافيات النباتية والعوالق والطحالب التي تتغذى عليها الحيوانات المائية حيث تتراكم في أنسجتها وتتركز إلى درجة تسمم الإنسان الذي يتناول هذه الحيوانات في غذائه.

لقد أصبحت المياه في الأنهار والبحيرات في كثير من المناطق ، غير صالحة للشرب أو للزراعة . فمياه الأمطار تحمل كميات كبيرة من الغازات الضارة العالقة في الغلاف الجوي . وقد تبين أن مياه الأمطار في مساحات كبيرة من أوروبا وشمال شرق الولايات المتحدة أصبحت مختلطة بأحماض النيتريك والكبريت (٤) . وأصبحت ظاهرة الأسماك والحيوانات المائية الميتة التي تقذف بها الأمواج إلى شواطئ البحار، من الظواهر الشائعة في كثير من البيئات البحرية .

ولعل من أوضح الأمثلة على خطورة التلوث المائي بحيرة (إيري) في الولايات المتحدة إذ تحولت إلى مستنقع راكد تماما . وكذلك بحيرة ميتشيجان . وفي أوروبا بحر البلطيق ومعظم الأنهار الكبرى مثل التايمز والرين . كل هذه

---

(٤) البيئة والإنسان . مرجع سابق . ص ١٣١ .

الأنهار والبحار والبحيرات تعاني من أخطار التلوث التي تصيب الإنسان في النهاية بالأمراض الفتاكة.

لقد أدى التقدم التقني – ومع غياب الوعي البيئي – إلى الضغط الشديد على الأرض الزراعية من أجل زيادة الأرباح وزيادة الاستهلاك، ودفع ذلك إلى التوسع في استخدام الأسمدة الكيماوية والمبيدات الحشرية، حتى تركزت المواد السامة في التربة ، ومنها انتقلت إلى المحاصيل الزراعية ، التي يستهلكها الإنسان كالحبوب والبقول والفاكهة، وتحمل الإنسان الكثير من المعاناة الصحية إذ أصابته بأمراض الكبد والمعدة والأورام الخبيثة .

من الأمراض الفتاكة التي انتشرت في العالم المعاصر، وخاصة في المجتمعات المتقدمة صناعيا – مرض الإيدز . وهو تلوث حيوي (بيولوجي) خطير لم يكن معروفا من قبل . وتكمن خطورة هذا المرض أنه يصيب جهاز المناعة في الإنسان فيصبح فريسة للفيروسات والأمراض التي يسببها تلوث الهواء والماء والتربة إذ تضعف أو تنعدم تماما قدرة الجسم على مقاومتها.

إن مرض الإيدز يصيب الإنسان بسبب الشذوذ الجنسي والعلاقات الجنسية غير المشروعة أو من خلال نقل الدم من المصاب بالمرض إلى شخص آخر. فإذا كان التلوث البيئي ينتج من انحراف سلوك الإنسان في تعامله مع بيئته الطبيعية فإن هذا التلوث الحيوي ينتج من انحراف سلوك الإنسان في تعامله مع بيئته الاجتماعية . ولعلنا بذلك نتبين العلاقة السببية بين انحرافات السلوك الإنساني في تعامله مع البيئة الطبيعية والاجتماعية ومايصيبه من كوارث بيئية (وبيولوجية). فضلا عن المشكلات الاجتماعية والاقتصادية والتي سنعرض جانبا منها في المبحث التالي إن شاء الله .

المبحث الثاني

الآثار الاجتماعية والاقتصادية للتلوث

للتلوث نتائج اقتصادية واجتماعية بالغة الخطورة . فالتلوث الهوائي يتلف المحاصيل الزراعية لأنه يبطئ من عملية نمو النبات، وتندلع الحرائق التي تلتهم مساحات شاسعة من الغابات نتيجة لارتفاع درجة الحرارة وشدة الجفاف، بسبب زيادة تركيز ثاني أوكسيد الكربون ، ويؤدي ذلك إلى تقلص الغطاء النباتي واختلال النظام البيئي(١).

والتلوث المائي يقضي على الثروة السمكية . ويؤدي تلوث مياه البحار والمحيطات إلى تكاثر البكتيريا المستهلكة للأوكسيجين، الأمر الذي ينعكس وبصورة خطيرة على حياة الكائنات البحرية . ويرى علماء البيئة أن البحر المتوسط سوف يتحول إلى بحر ميت – كما حدث لبحر البلطيق – وذلك مالم تبادر الدول المحيطة به – وخاصة إيطاليا وفرنسا – إلى الامتناع عن إلقاء مخلفاتها البشرية والصناعية في مياه البحر(٢).

ومن التلوثات ذات الآثار الاقتصادية والاجتماعية السلبية على الإنسان : انسكاب النفط في مياه البحار والمحيطات ، وهو من أخطر مصادر تلوث الماء. وتبدو خطورته في سرعة انتشاره على سطح الماء وتكوّن طبقة عازلة من النفط تعمل على تقليل كمية الضوء التي تنفذ إلى المياه التحتية ، الأمر الذي يؤثر – وبصورة سلبية – على نمو الأحياء المائية ويهدد الثروة السمكية.

أما عن تلوث التربة ، فإن تصحر الأرض يعتبر من أخطر أنواع التلوث

---

(١) البيئة والإنسان . مرجع سابق . ص ١١٥ .

(٢) التلوث وحماية البيئة . مرجع سابق . ص ١٤١ .

إذ يؤدي إلى تدهور خصوبة التربة وانخفاض الإنتاج الغذائي وانتشار المجاعات والأوبئة (٣).

هناك إذن نتائج اقتصادية سيئة للغاية ، يتحملها العالم المعاصر، بسبب التلوث بصوره وأنواعه المتعددة . وقد نستطيع حساب الآثار الاقتصادية السلبية للتلوث إذا عرفنا قيمة الخسائر في المحاصيل الزراعية والثروة السمكية والحيوانية والخسائر في القوى البشرية وتكاليف العلاج من الأمراض التي تصيب الإنسان بسبب الاختلالات البيئية .

ومن الأعباء الاقتصادية للتلوث : تكاليف تعقيم الماء وإنتاج أجهزة التكييف والمرشحات (Filters) وأجهزة تعقيم المخلفات الصناعية ونفقات مكافحة الحرائق وإزالة بقع النفط وغير ذلك من نفقات يتحملها المجتمع من أجل الحصول على بيئة نظيفة خالية من التلوث .

لقد كان الإنسان يحصل على المباحات : كالهواء والماء – بلا مقابل، ولكنه الآن أصبح مضطراً إلى تعقيمها، الأمر الذي جعل لها ثمنا في السوق أي أنها سلع سوقية يحصل عليها الإنسان بمقابل . والمسئول عن ذلك هو الإنسان نفسه.

ومن النتائج الاجتماعية السلبية للتلوث – أن الأعباء الاقتصادية المترتبة عليه لاتتوزع توزيعاً عادلا بين أفراد المجتمع . قد لايستطيع الفقير شراء الماء الصحي المعبأ في قوارير فيضطر إلى شرب الماء الملوث ويتعرض بذلك إلى الإصابة بالمرض الذي قد يفتك به لعدم قدرته المالية على العلاج . وفي عالمنا المعاصر حيث تسود الفلسفات والمذاهب المادية – ومع غياب المعيار الأخلاقي وضعف الوعي البيئي والاجتماعي – تقوم المؤسسات الإنتاجية بإلقاء مخلفات

---

(٣) المرجع السابق ، ص ٢٧٣ .

الإنتاج في المجاري المائية وتطلق الأبخرة والغازات السامة في الهواء دون أن تلقى بالاً إلى الأضرار التي تصيب الأفراد ، ودون أن تتحمل هي أية تكاليف لمعالجة مخلفاتها أو تعقيمها . وتحتج تلك المؤسسات بأن لها الحق في استخدام الهواء والماء كمستودعات لمخلفاتها بدعوى أنهما من المباحات .

في الولايات المتحدة – وعلى سبيل المثال – قامت شركة للتعدين لاستخراج الحديد في (مينيسوتا) وكانت تلقى نفاياتها ومخلفاتها في بحيرة (Superior) التي كانت تُعد أكبر بحيرة للمياه العذبة في الولايات المتحدة . ولكنها الآن أصبحت من البحيرات الملوثة ولم تعد تؤدى عملها الطبيعي كمصدر لمياه الشرب (٤).

إن التلوث يعتبر من أبرز الأعباء الخارجية (Diseconomies) أي التكاليف الاجتماعية التي لاتظهر في حساب التكاليف الخاصة للمشروع ويرجع السبب في ذلك إلى عدم كفاءة نظام السوق السائد في الدول الغربية (الرأسمالية) في تحديد هذه التكاليف الاجتماعية ومن ثم إخفاق نظام السوق في حساب التكاليف الحقيقية (الخاصة والاجتماعية) للمشروع (٥).

وفي ظل المذاهب المادية ومع ضعف الوعي البيئي والاجتماعي وغياب المعيار الأخلاقي ، فإنه من المشكوك فيه أن تقوم هيئات في العالم المتقدم صناعيا لضبط التلوث بصورة حاسمة. وعلى سبيل المثال : ليس من السهل أن تقوم الحكومة بوقف المشروعات الخاصة التي تتسبب في إحداث التلوث البيئي عن النشاط مع مايترتب على ذلك من تسريح للعمال وخلق اضطرابات

---

(٤) إدوين مانسفيلد وناريمان بهرافيش . علم الاقتصاد (مترجم) . مركز الكتب الأردني ١٩٨٨م . ص ٥٩٧ .

(٥) المرجع السابق . ص ٥٩٢ .

اقتصادية واجتماعية (٦) . وسنعود إلى هذا الموضوع في مبحث لاحق - إن شاء الله - لنرى كيف يتفوق الإسلام بقواعده وأحكامه على التشريعات الوضعية. وقد رأينا في مناقشاتنا السابقة كيف ينظر الإسلام إلى نظافة البيئة وحماية مواردها من التلوث على أنها واجب ، وأنه يمنح ولي الأمر سلطات واسعة وحاسمة لتحقيق تلك الحماية ، هذا فضلا عن حرص الإسلام على التمسك بالمعيار الأخلاقي وترسيخ الوعي البيئي والاجتماعي في نفوس الأفراد.

يقول تعالى ﴿ قل هو القادر على أن يبعث عليكم عذاباً من فوقكم أو من تحت أرجلكم أو يلبسكم شيعاً ويذيق بعضكم بأس بعض . انظر كيف نصرف الآيات لعلهم يفقهون ﴾ (٧) . لقد أسلفنا القول بأن الله تعالى هو وحده خالق الأسباب والحوادث ، فإذا كنا نقول إن الإنسان هو صانع التلوث فليس معنى ذلك أن التلوث يقع دون إرادة الله .

لقد انحرف الإنسان المعاصر عن منهج الله وقيم الإسلام ولم يلتزم بقواعده وأحكامه ، فماذا كانت النتيجة ؟ سخر الله عليه الكون بما فيه من مسخرات بعد أن كان قد سخره له . وهاهو ذا عذاب الله ينزل عليه من فوقه : أعاصير وعواصف وصواعق مدمرة ، وسيول تحمل معها الغبار الذري ، وأشعة فوق بنفسجية تنفذ من الثغرات التي انفرجت في طبقة الأوزون . ويأتيه العذاب من تحت أرجله : زلازل وهزات أرضية تدمر المدن والقرى بمن فيها ومافيها، وبراكين تنطلق منها كتل ملتهبة من النيران، وحرائق تلتهم الغابات والغطاء النباتي للبيئة، وفيضانات تدمر قرى ومدنا بأكملها ، وكل ذلك يشهده عالمنا المعاصر.

---

(٦) المرجع السابق . ص ٦٠٠ . الهامش رقم (٢) .

(٧) الأنعام : ٦٥ .

وأما عن قوله تعالى ﴿ أو يلبسكم شيعا ويذيق بعضكم بأس بعض ... ﴾ فذلك عقاب يتلقاه الإنسان من بيئته الاجتماعية، وقد أشرنا إلى ذلك إشارة عابرة(٨)، لأنه يخرج عن نطاق دراستنا الحالية التي نتحدث فيها عن تلوث البيئة الطبيعية لا الاجتماعية .

إن استفحال مشكلات التلوث المعاصرة أدت إلى زيادة في تعقد العلاقات الدولية، وفي الأعباء والالتزامات الملقاة على عاتق الدول، ومسئولياتها عن الأضرار الناتجة عن ممارساتها لأنشطتها داخل إقليمها بصورة مباشرة أو غير مباشرة . فنظراً لعالمية مشكلة التلوث (٩) . فإن هذه الممارسات تسفر عن الإضرار بالبيئة المادية والبشرية خارج إقليم الدولة ، وأصبحت الدول في عالمنا المعاصر لاتستطيع أن تتمسك بحقوق سيادتها على إقليمها لنفي مسئوليتها عن الأضرار التي تلحق بالدول الأخرى .

وأصبح واضحاً لدى المجتمع الدولي أن مبدأ عدم الإضرار بالبيئة أو تلويثها يعد التزاما دوليا، إذ ينبغي العمل على حماية البيئة، ومنع تلوثها لمصلحة المجتمع الدولي. ويترتب على ذلك أن كل دولة ملزمة بأن تضع من التشريعات القانونية الداخلية مايكفل منع التلوث البيئي ، ومعالجة حالات التلوث، بحيث لاتتجاوز آثاره السلبية، حدود إقليمها، كما أن عليها أن تتعاون مع غيرها من الدول ، إقليميا ودوليا لتحقيق الحماية الضرورية للبيئة.

ويستأثر تلوث البحار والمحيطات ، الناجم عن انسكاب النفط باهتمام الدول والمجتمع الدولي، كما يستأثر التلوث الناجم عن عمليات الاستكشاف والاستثمار في قاع البحر أو المحيط، وكذلك التلوث الإشعاعي بقدر كبير من

---

(٨) عند الحديث عن تلوث الغنى وتلوث الفقر (المبحث الأول من الفصل السابق).

(٩) وقد أوضحنا ذلك عند دراسة خصائص التلوث بالمبحث الخامس من الفصل الرابع.

الاهتمام الدولي(١٠).

ومع ذلك، فإنه من المشكوك فيه قيام هيئات دولية ذات صلاحيات واسعة لها صفة الإلزام لتحقيق التعاون الدولي لمعالجة مشكلات التلوث بصورة حاسمة. وقد يكفي أن نشير في هذا الصدد إلى امتناع بعض الدول عن التوقيع على المعاهدة الدولية لحظر استخدام أسلحة الدمار الشامل.

---

(١٠) المسئولية الدولية . مرجع سابق . ص ٨ – ٩ .

الفصل السابع

التلوث والفكر الإنساني

تمهيد وتقسيم :

في الفصل السابق عرضنا بعض الآثار السلبية لمشكلة التلوث . ونعرض في الفصل الحالي جانبا من آثاره الإيجابية .

وقد يكون غريبا أن نقول : إن للتلوث آثاراً إيجابية بينما هو يهدد حياة الإنسان والكائنات الحية الأخرى على سطح الأرض. على أن هذه الغرابة تزول إذا علمنا أن الإنسان مخلوق عاقل زوده الله بالقدرة على الإدراك والتمييز بين النافع والضار . ولذلك عندما يواجه المرء مشكلة تهدد حياته – كالتلوث – فإن ذلك يدفعه إلى محاولة الكشف عن أسبابها وإيجاد الحلول الملائمة لها. وإذا تبين له أن الأسباب الحقيقية للمشكلة تكمن في نظرته الفلسفية الخاطئة إلى الوجود أو أنهاتكمن في أفكار ومفاهيم غير صحيحة عن الإنسان والبيئة، فإن ذلك يدفعه – أو ينبغي أن يدفعه – إلى التخلي عن فلسفاته وأفكاره ومفاهيمه الخاطئة.

وهكذا ، إذا كان للتلوث آثار سلبية على حياة الإنسان، فإنه يمكن القول بأن له أيضاً آثاراً إيجابية على الفكر الإنساني. ويقول جلت قدرته ﴿ سنريهم آياتنا في الآفاق وفي أنفسهم حتى يتبين لهم أنه الحق ﴾ (فصلت ٥٣).

هذا ونناقش هذه القضية الهامة في المباحث التالية :

المبحث الأول : التلوث ونظرة الإنسان إلى الوجود .

المبحث الثاني : التلوث ودعوى ندرة الموارد الطبيعية .

المبحث الثالث : التلوث ومفهوم المباحات .

المبحث الرابع : التلوث ودعوى السكان والتنمية .

المبحث الأول

التلوث ونظرة الإنسان إلى الوجود

من إيجابيات مشكلة التلوث أنها تفرض على الإنسان أن يعيد النظر في كثير من معتقداته وفلسفاته التي تتصادم مع الحقائق العلمية التي يقوم عليها النظام الكوني . ولعل من أهم هذه المعتقدات والفلسفات : تصور الإنسان للوجود من حيث مصدره ومآله والغاية المستهدفة من وجوده .

تقوم النزعة المادية على أساس تصور فلسفي خاطئ للوجود . فتذهب إلى أزلية المادة وعشوائية الوجود ، فالكون وجد هكذا بلا خالق . والإنسان مجرد انبثاق عن المادة ، ولا غاية من خلق الكون والإنسان ، ولا بعث ولا حساب.

فالإنسان طبقا لهذه النزعة المادية التي قوضتها النظرة العلمية الحديثة - كما سنرى بعد قليل - كائن غير مخلوق، والعالم من حوله عبارة عن أشياء موات أو مهوَّشة ، لا هدف لها ولا غاية . ولا ينتظر الإنسان بعثا ولا حسابا. فلا شيء بعد الموت . ولذلك ، إن كان عليه أن يبحث لنفسه عن غاية أو هدف . فلن يكون ذلك خارج نطاق هذه الحياة الدنيا .

هذه الغاية هي إشباع أقصى مايستطيع من رغباته ونزواته الحسية . ونتيجة لهذه النظرة الفلسفية للإنسان ، جاء الاندفاع الجنوني في استغلال الموارد الطبيعية لإشباع أقصى مايمكن من الرغبات السوية وغير السوية على السواء . فالنظرة المادية تنكر وجود القيم لأنها تنكر وجود الروح . بل إنها تنكر مسئولية الإنسان عن أفعاله تحت ستار مايسمى بالحياد القيمي . فالإنسان - طبقا للنزعة المادية - يخضع لحتميات داخلية (عضوية ونفسية) ، أو حتميات

خارجية (اقتصادية أو اجتماعية) تسلبه إرادة الاختيار .

والنظرة المادية تزعم أن العقل شيء منبثق عن المادة وليس شيئا مستقلا أو متميزا عنها . وما الوعي أو الإدراك إلا نتاج لحركة خلايا المخ.

وفي إطار هذه المزاعم - والتي أثبت العلم الحديث ، وكما سنرى ، فسادها تماما - تنتفي الغاية من خلق الكون والإنسان ، لأن المادة عاجزة عن أن تحدد لها غاية أو هدفا أو أن تخطط لنفسها طريقا لتحقيق أية غاية أو هدف.

من هذا المنطلق المادي قامت علاقة الإنسان بالطبيعة على أساس التناقض والصراع . فالطبيعة شحيحة بمواردها التي لاتكفي إشباع كل رغبات الإنسان الذي يصبح عليه أن ينتزع منها أقصى مايستطيع من موارد ، ولقد كان من نتائج فلسفة التناقض والصراع أن أهدر الإنسان موارد الطبيعة، وأصابها بالتلوث .

وعلى الرغم من ذلك استمر الإنسان - بقصر نظره وبتصوره الخاطئ للوجود - في إهدار المزيد من الموارد الطبيعية وإصابتها بمزيد من التلوث ، ولم ينتبه إلى الخطر المحدق به إلا مؤخراً . لقد ضاقت عليه الأرض بما رحبت بعد أن تلوث الهواء وتلوث الماء وتلوثت التربة الزراعية ، وانتشرت الأمراض والأوبئة الفتاكة وأصبحت حياته مهددة بالفناء .

وكان طبيعيا أن يعيد الإنسان النظر في تصوره للوجود وفي الأسس التي يقوم عليها تعامله مع البيئة ، وتبين لكثير من العلماء - في القرن العشرين - الخطأ الفادح الذي ارتكبه الإنسان حينما انساق وراء النزعات المادية وانزلق إلى متاهات التفكير الفلسفي وإنكاره لوجود إله واحد خالق للكون والإنسان، وعندئذ تكشفت أمامه الغاية من وجوده وطبيعة علاقته بالبيئة.

عرف العلماء وكثير من الفلاسفة - كماأكد علماء البيئة -، أن الله تعالى

سخر للإنسان كل ما في الكون ليهيئ له عوامل البقاء ومقومات الحياة . وأن الهدف من ذلك هو أن يُعينه على أداء مهمته في الحياة وهي إعمار الأرض في إطار وظيفته الاستخلافية التي اناطها الله به . وعلى ذلك فإن العلاقة بين الإنسان والطبيعة ليست علاقة تناقض أو صراع . ولا عداء بينهما، وإنما تناسق وتوافق ، وتآلف وانسجام .

عرف الإنسان - مؤخرا - أن من مصلحته أن يحافظ على نظافة البيئة وأن يصون مواردها من الاستنزاف ويحميها من التلوث .

لقد شهد القرن الميلادي الحالي ثورة علمية في مجالات الكونيات والفيزياء والذرة وميكانيكا الكم وعلم الأعصاب وتشريح المخ وغير ذلك من مجالات التخصص . وكشف العلماء حقائق علمية مذهلة قوضت النظرة المادية القديمة ومعها كل العلوم التي قامت عليها من أساسها(١) .

انهارت النظرة العلمية المادية القديمة وقامت على أنقاضها النظرة العلمية الحديثة التي تؤكد - علميا - أن الكون مخلوق لخالق واحد، وأن الروح حقيقة، وأن العقل شيء مستقل ومتميز عن المادة . وبدون الدخول في تفصيلات هذا التطور العلمي الذي شهده القرن الميلادي الحالي(٢) ، أكتفى بالإشارة إلى ماأكدته النظرية النسبية (لآينشتاين) من أنه من المحال فهم المادة إلا من خلال العقل بوصفه شيئا مستقلا عن المادة وليس انبثاقا عنها .

في مطلع القرن العشرين كان العلماء يحاولون إثبات أن العقل شيء

(١) من أروع - بل وأخطر - ماكتب حول هذا التطور العلمي : كتاب بعنوان : (The New History of Science» أو « العلم في منظوره الجديد » تأليف روبرت م . أغروس، جورج . ن . ستانسيو. ترجمة د. كمال خلايلي . من مطبوعات رابطة العالم الإسلامي. مكة المكرمة .

(٢) لأن ذلك ليس من أهداف الدراسة الحالية .

منبثق عن نشاط خلايا المخ تمشيا مع منطق النظرة المادية . إلا أنهم أخفقوا . وعلى العكس تماما فقد فوجئوا بأن نتائج بحوثهم تثبت استقلالية العقل عن المادة، الأمر الذي قلب النظرة العلمية المادية رأساً على عقب .

وانتهت نظرية النسبية الخاصة إلى محورية الإنسان في بحث الظواهر ، وانتهى علم الفيزياء من تفسيره لتركيب الذرة إلى النتيجة نفسها، بل وإلى أكثر من ذلك . فالإنسان لايقف موقف المتفرج في البحث العلمي وإنما هو مشارك رئيس فيه . وتوصل (Sharrington) مؤسس فسيولوجيا الأعصاب الحديثة إلى هذه النتيجة أيضا(٣).

هناك إذن نوعان من الوجود : وجود وعيي إدراكي ، ووجود أي شيء آخر لا وعي له ولا إدراك (٤) . ومعنى ذلك أن الإنسان عندما يتعامل مع البيئة فإنه لا يتعامل مع أشياء موات أو مهوشة لا هدف لها ولا غاية كما كانت تذهب النظرة العلمية المادية القديمة . وإنما يتعامل مع أشياء تسلك سلوكا غائيا هادفا يتجه نحو تحقيق غاية محددة وهي توفير مقومات الحياة وعوامل البقاء للإنسان.

هناك إذن ، وبالضرورة ، فكر وإرادة وراء الظواهر والأشياء. يبني العصفور عشه للتوالد ، ويتحرك النبات نحو الضوء ليحصل منه على حاجته للقيام بعملية التمثيل الضوئي، ويتحرك الحيوان بحثا عن غذائه، ويسعى النمل سعيا دائبا لكي يحقق أمنه الغذائي، ويقيم النحل مملكته بصورة رائعة ومذهلة ويلتزم في ذلك بمبدأ تقسيم العمل قبل أن يتوصل إليه علماء الاقتصاد . كل شيء في الكون يؤدي وظيفة معينة من أجل تحقيق غاية، حتى الجماد، يخضع

---

(٣) العلم في منظوره الجديد . مرجع سابق . ص ٨ ومابعدها .

(٤) المرجع السابق . ص ١١ .

أيضا لهذه السنة الإلهية. فالأرض تدور حول محورها وتدور حول الشمس ، والشمس تجرى على حافة مجرتها والمجرات والأفلاك دائبة الحركة المنتظمة.

كل شيء في العالم غير المكلف أودع الله فيه من القوى مايعينه على أداء مهمته التسخيرية وأجرى عليه سبحانه قوانينه وسننه التي يخضع لها خضوعاً جبريا صارماً، دون أن يملك إرادة الاختيار لأنه ينتمي إلى العالم غير المكلف.

إن الإنسان وحده هو الذي يملك إرادة الاختيار، وزوده الله بالعقل أو بتعبير أدق بالقدرة الإدراكية لكي يعينه على معرفة الحق والباطل.

ولكن الإنسان ليس حراً تماما في أن يفعل شيئا أو لايفعله لأن هناك إرادة عليا تهيمن على الإنسان وعلى كل المخلوقات الأخرى . فعندما يتعامل المرء مع الطبيعة ، بما فيها من مسخرات ، فإنه يتعامل، في واقع الأمر، مع خالق المسخرات وخالقه ، يتعامل مع الله رب كل شيء .

ليس صحيحا إذن ماذهبت إليه النظرة المادية القديمة من أن الإنسان يتعامل مع أشياء موات أو مهوشة لا هدف ولا غاية وإنما يتعامل مع إرادة عليا تحرك الكون وتهيمن عليه . وهذا ما انتهت إليه النظرة العلمية المعاصرة بعد أن قدر الله للإنسان أن يحرز تقدما علميا في مجالات الكونيات والطبيعة والذرة وميكانيكا الكم وتشريح المخ وعلم الأعصاب ، كما ذكرنا منذ قليل(٥) .

وهكذا يفهم الإنسان – أو ينبغي أن يفهم – في هدى التصور الصحيح للوجود ، أن الله تعالى خلق كل شيء بقدر وسخره للإنسان كي يعينه على القيام بمهمته الاستخلافية في الأرض بإعمارها وذلك على طريق تحقيق عبادته لله – وهي الغاية من خلقه – ومن ثم يكون عليه أن يغير من أساليب تعامله مع البيئة الطبيعية وأن يحرص كل الحرص على صون مواردها من التلوث أو

---

(٥) المرجع السابق ، القسم الأول منه .

الاستنزاف - ولن يجد أمامه سوى قيم الإسلام وقواعده كي يحقق هذا الهدف. ليس أمام الإنسان كي تستقيم حياته إلا هذا الدين بأصليه العظيمين: كتاب الله، وسنة نبيه عليه الصلاة والسلام.

المبحث الثاني

التلوث ودعوى ندرة الموارد الطبيعية

رأينا أن الفكر الوضعي – وتحت تأثير الفلسفات المادية – نظر إلى الإنسان على أنه مجرد كائن ، غير مخلوق لخالق ، ومن ثم فإن غايته من وجوده أن يشبع أقصى مايستطيع من رغباته الحسية، سوية كانت أو غير سوية. ولقد ترتب على هذه النظرة الفاسدة ، نظرة أخرى إلى الطبيعة، وهي أنها شحيحة بمواردها لا تعطي الإنسان من الموارد مايحتاج إليه لإشباع كل رغباته.

فالطبيعة إذن عدو للإنسان، والعلاقة بينهما هي علاقة تناقض وصراع، ومن ثم يكون على الإنسان أن يقهر الطبيعة وأن يستذلها ويستنزف مواردها لإشباع كل رغباته .

أقام الفكر الوضعي علومه الاجتماعية – ومن بينها علم الاقتصاد – انطلاقا من هذا النظر الخاطئ . فعلم الاقتصاد الوضعي يقوم على دعوى الندرة النسبية للموارد . فإذا كان على الإنسان أن يشبع كل رغباته – وهي رغبات لا نهائية غير محدودة – فإن الطبيعة لن تتمكن من تزويده بكل الموارد التي تحقق غايته لأن الموارد الطبيعية محدودة بطبيعتها، لأن الله خلقها بقدر(١).

وهكذا تصبح المشكلة الاقتصادية الرئيسة هي كيف يمكن إشباع الرغبات الإنسانية – غير المحدودة – باستخدام الموارد الطبيعية المحدودة ؟

---

(١) انظر للمؤلف : الاقتصاد الإسلامي والمشكلة الاقتصادية . دار الوفاء بالمنصورة. ١٤١١هـ/١٩٩١م.

ولقد ترتب على هذا النظر الخاطئ للإنسان والطبيعة اندفاع الإنسان في استنزاف الموارد الطبيعية والتدخل غير الرشيد في البيئة، الأمر الذي انتهى إلى تولد مشكلات التلوث ونضوب الموارد الطبيعية . وأخذت هذه المشكلات تضغط على الفكر الإنساني وتدفعه إلى التخلي عن فلسفاته المادية وتصحيح مفاهيمه عن حقيقة الإنسان وعن طبيعة علاقته بالبيئة الطبيعية .

كانت المشكلة التي تواجه الفكر الوضعي هي كيف يمكن تحقيق أقصى إشباع ممكن لرغبات الإنسان غير المحدودة باستخدام موارد محدودة ؟ ولكن بعد أن تدهورت البيئة وتلوثت مواردها، أصبحت المشكلة الآن هي كيف يمكن الحصول على موارد نظيفة من هواء نقي وماء نظيف وتربة صالحة للزراعة ؟ أي أن المشكلة تحولت من مشكلة كم إلى مشكلة كيف .

لم تعد المشكلة الآن مشكلة ندرة كمية في الموارد وإنما أصبحت مشكلة تلوث أي ندرة كيفية في الموارد . أصبحت المشكلة الحقيقية التي يعاني منها العالم المعاصر هي كيف يمكن الوفاء بحاجاته من طعام وشراب ومأوى ، باستخدام موارد الطبيعة والحصول في نفس الوقت من الطبيعة على الهواء النقي والماء النظيف والتربة الصالحة للزراعة (٢).

خلق الله الكون بكل مافيه من ظواهر وأشياء على مبدأ التوازن . ومن مقتضيات التوازن أن تتعادل الموارد (أو القيم) مع الحاجة إليها . ويتحقق هذا التعادل بضبط المرء رغباته في دائرة حاجاته الحقيقية أي الحاجات التي تحقق توازنه.

أما أن يطلق الإنسان لرغباته العنان فلا يقيدها بأية قيود أو ضوابط موضوعية فإن الموارد أو القيم المتاحة – وهي محدودة بطبيعتها – سوف تقصر

---

(٢) مدخل إلى الموارد الاقتصادية . مرجع سابق . ص ٣٣٧ ومابعدها .

حتما عن الوفاء أو إشباع كل رغباته السوية وغير السوية . ومن هنا تنشأ مشكلة اختلالية هي مشكلة الندرة التي زعم الفكر الوضعي أنها مشكلة طبيعية أو هيكلية في الطبيعة .

وهذا زعم فاسد إسلامياً وعلمياً . فالله – جلت قدرته – لم يخلق كونا مختلاً وإنما خلق الكون متوازنا ليس فيه تفاوت ولا فطور. ومن مقتضيات التوازن أن الموارد أو القيم المتاحة تتعادل مع الحاجة إليها، إلا أن الإنسان ذاته هو الذي أطلق لرغباته العنان فأوجد مشكلة الندرة .

ولقد أثبت علماء البيئة وجود التوازن في النظام البيئي والذي يتحقق عبْر السلسلة الغذائية ، ومن خلال قيام كل مكونات النظام بوظيفته في تناسق وتوافق . لقد كفل الله الرزق لمخلوقاته حتى دابة الأرض . ويقول سبحانه وتعالى ﴿وما من دابة في الأرض إلا على الله رزقها ﴾ (٣) .

إن الفكر الوضعي لم يوفق في اعتقاده بوجود ندرة اختلالية هيكلية في الموارد . ويبدو أنه خلط بين ظاهرتين مختلفتين تماماً وهما الندرة الاحتكاكية (Frictional scarcity) ، والندرة الاختلالية (Disequilbriating scarcity). فإذا كان الله تعالى لم يخلق في الكون ندرة اختلالية. فإن ذلك لاينفي وجود ندرة احتكاكية. ونعني بذلك عدم توافر الموارد (أو القيم) في الزمن أو المكان الذي تتولد فيه الحاجة إليها دائما. وهذه الندرة ضرورية لبعث الحركة والنشاط في جنبات النظام البيئي وتحقيق توازنه.

ولكي يتضح لنا هذا المعنى جيدا نقول إن دابة الأرض تجد رزقها إلا أنها لا تجده دائما في الزمان أو المكان الذي تتولد فيه الحاجة إليه . فالدابة تتحرك وتنبش الأرض بحثا عن الطعام حتى تجده فيتحقق بذلك توازنها. فالتوازن هنا من النوع المتحرك وليس من النوع الساكن أي أنه توازن يتحقق

---

(٣) هود : ٦ .

بعد حدوث توتر أو اضطراب ناشئ عن تراخي القيمة عن الحاجة إليها. والحكمة الكامنة وراء ذلك تتجلى في أن هذا التوتر يدفع الكائن الحيّ إلى الحركة والنشاط من أجل الحصول على القيمة (الموارد) التي تتعادل مع الحاجة إليها. وهذه الحركة والنشاط من عوامل إعمار الأرض وهي المهمة الاستخلافية المنوطة بالإنسان(٤).

قلنا إن التصور الفلسفي الخاطئ للوجود والاعتقاد بعدم الخلق وانتفاء الغاية والاندفاع في استغلال البيئة لإشباع أكبر مايمكن من رغبات الإنسان وماترتب على ذلك من الزعم بوجود ندرة اختلالية في الموارد ، ذلك كان من العوامل التي تسبب عنها تلوث البيئة. ولقد تراجع الفكر الوضعي أو أخذ يتراجع عن دعوى ندرة الموارد بعد أن واجه مشكلة التلوث التي فرضت نفسها على علماء الاقتصاد ودفعت الفكر الإنساني إلى أن يغير من نظرته إلى العلاقة بين الإنسان والبيئة(٥).

وقبل أن ننهي مناقشاتنا لهذا المبحث ، نبدي الملاحظة الهامة التالية : خلق الله كل شيء بقدر على النحو الذي يحقق للنظام الكوني توازنه. وإذا كان القدْر ينفي الندرة فإنه ينفي الوفرة كذلك. إن النقص في القدر اختلال وكذلك الزيادة في القدر اختلال أيضا. ويقول جل شأنه ﴿ ولو بسط الله الرزق لعباده لبغوا في الأرض ولكن ينزل بقدر مايشاء ﴾ (٦).

وسنرى الآن أهمية هذه الملاحظة في تحديد مفهوم المباحات وكيف أن الفكر الوضعي تبنى مفهوما خاطئاً ، كان عاملاً من العوامل التي أدت إلى إيجاد مشكلة التلوث واستفحالها.

---

(٤) وقد سبق أن بينا الفرق بين التوتر الاحتكاكي والتوتر الاختلالي في مناقشة سابقة (انظر المبحث الأول من الفصل الثالث).

(٥) مدخل إلى الموارد الاقتصادية . مرجع سابق . ص ٣٣٧ - ٣٦٦ .

(٦) الشورى : ٢٧ .

المبحث الثالث

مفهـــوم المباحـــات

يفـرق الفكر الوضـعي بين نوعين من السلع (أو الأمـوال): السلع التي تباع وتشترى في الأسواق، وتسمى السلع الاقتصادية (Economic Goods)، والسلع التي يحصل عليها الإنسان خارج السوق وبلا مقابل وتسمى السلع الحرة (Free Goods) . ويقيم الفكر الوضـعي هذه التفرقة على أساس أن السلعة الاقتصادية يتوافر فيها شرطان : الندرة والمنفعة. فالندرة معناها أن الطلب على السلعة يفوق العرض أي أن المتاح منها لايكفي كل الطلب عليها. وأما المنفعة فمعناها أن الشخص الذي يرغب في الحصول على السلعة يرى - من وجهة نظره هو - أنها نافعة له . أي أنه يُنظر إلى المنفعة من وجهة نظر شخصية أو ذاتية . أما السلعة الحرة فهي السلعة التي ينتفي فيها أحد الشرطين أو كلاهما: الندرة والمنفعة. فالسلع الوفيرة - أي التي تتوافر بحيث يزيد المعروض منها على كل الطلب - كالهواء والماء - هي سلع حرة لاتباع ولاتشترى في السوق، والسلع التي لايرى الشخص فيها منفعة له هي أيضا سلع حرة.

هكذا أقام الفكر الوضعي تفرقته بين السلعة الاقتصادية والسلعة الحرة على أساس ندرة السلعة أو وفرتها وكذلك على أساس المفهوم الشخصي للمنفعة . وركز علم الاقتصاد الوضعي الاهتمام على السلع الاقتصادية بدرجة أكبر من اهتمامه بالسلع الحرة التي لاتثير أية مشكلة للإنسان إما لوفرتها وإما لانتفاء المنفعة الذاتية فيها.

ولقد أسهم هذا المفهوم للسلعة الحرةإسهاما فعالاً في إيجاد مشكلة

التلوث واستفحالها. فتركيز الاهتمام على السلع الاقتصادية التي تتسم بالندرةأو النظر إلى منفعتها من وجهة النظر الشخصية جعل سلعاً كالخمور وأفلام الجنس والملابس الخليعة وأسلحة العدوان والدمار، من السلع الاقتصادية التي ينبغي على المجتمع أن ينتجها وأن يوفرها للراغبين في الحصول عليها. بينما دفع تعريف السلعة الحرة إلى تبديد الهواء والماء وغيرهما من موارد طبيعية وعدم تطبيق قواعد الاقتصاد والتدبير وحسن الاستخدام عليها بدعوى أنها سلع وفيرة لا تنضب .

إن التفرقة الوضعية بين السلعة الحرة والسلعة الاقتصادية تفرقة لاتستند إلى أسس علمية موضوعية . فكون السلعة نادرة أو وفيرة . مسألة ليست جوهرية في ذات السلعة وإنما هي مسألة تتوقف على ظروف وموافقات خارجة عنها . فالماء مثلا يندر في المناطق القاحلة بينما يتوافر في المناطق التي تكثر فيها الأمطار. ويتوافر الماء في زمن الفيضانات بينما يقل في زمن التحاريق . والأوكسيجين قليل في قاع المحيط وفوق قمم الجبال .

إذن الندرة أو الوفرة ليست صفة جوهرية في ذات السلعة . أما عن الشرط الثاني في مفهوم السلعة الاقتصادية وهو شرط المنفعة فهو شرط لايضفي صفة الثبات أو الاستقرار على مفهوم السلعة الاقتصادية. فالمنفعة في نظر الفكر الوضعي – شخصية – بمعنى أن كل شخص يقدر ويقرر ما إذا كانت سلعة معينة تحقق له منفعة أم لا . ومعنى ذلك أن السلعة قد تكون اقتصادية في تقدير (زيد) لأنه يرى أنها تحقق له منفعة ، بينما لاتكون اقتصادية في نظر (عمرو) الذي لايرى فيها أية منفعة . كما أن السلعةقد تكون اقتصادية بالنسبة لشخص ما في زمن معين ثم لاتصبح كذلك في زمن آخر إذا تحولت ميوله وأذواقه إلى سلعة أخرى .

إن موقف الإسلام من مفهوم المباحات موقف يتسم بالموضوعية

والواقعية. فلا يأخذ بمعيار الندرة أو الوفرة ولايأخذ بالنظرة الشخصية إلى منفعة السلعة. يأخذ الإسلام بالنفع الحقيقي الذي تحققه السلعة بالفعل للإنسان ، ومعيار هذا النفع هو المشروعية أو الشرعية . فالإسلام يركز الاهتمام على السلع النافعة وهي سلع غير محرمة وليست مكروهة شرعاً. والسلعة النافعة وحدها . هي سلعة ذات قيمة . لأن مالا منفعة فيه لا قيمة له(١).

يقول رسول الله صلى الله عليه وسلم (المسلمون شركاء في ثلاث: في الكلأ والماء والنار)(٢). هذه الأشياء ومايقاس عليها كالهواء – تعتبر بنص الحديث الشريف – من المباحات بمعنى أنها سلع حيوية ، يمتد نفعها لأكبر عدد من الناس . فإذا وقعت في ملكية أحد الأفراد وجب على المالك بذلها لمن هو في حاجة ضرورية إليها مالم تكن حاجته هو إليها أشد . وتسرى هذه القاعدة ليس على الماء أو النار أو الكلأ فحسب وإنما تسرى بالقياس على كل سلعة حيوية للإنسان كالطعام مثلاً.

إن الشيء المباح في الإسلام إذن ليس بالضرورة الشيء الوفير . إن المباح – لغة – : من بَوَحَ الشيء أي أحله له . والمباح ضد المحظور. والمحظور ليس هو الشيء النادر بالضرورة وليس غير المحظور هو الشيء الوفير بالضرورة. وباح الشيء أي يسَّره (٣).

لقد أخطأت المذاهب الوضعية عندما اعتبرت الماء والهواء من المباحات على أساس أنها أشياء وفيرة ومن ثم يكون لكل فرد الحق في الانتفاع بها بلا

---

(١) المجموع شرح المهذب للنووي . جـ ٩ . ص ٢٣٩ .

(٢) سنن أبي داود . جـ ٣ . كتاب البيوع . ص ٢٧٨ .

(٣) لسان العرب لابن منظور .

قيد أو شرط، الأمر الذي دفع المؤسسات الصناعية إلى إطلاق مخلفاتها السامة في الهواء أو دفعها إلى المجاري المائية وقد أسفر ذلك عن تلوث الهواء والماء.

ونخلص مما سبق إلى نتيجة هامة وهي أن الواجب على الفكر الإنساني أن يتبنى المفهوم الإسلامي للمباحات . وسنعود إلى مناقشة هذا الموضوع فيما بعد بعون الله(٤).

(٤) الفصل العاشر – المبحث الثالث .

المبحث الرابع

التلوث ودعوى السكان والتنمية

من الأفكار غير الصحيحة التي أسهمت بقدر كبير في إيجاد مشكلة التلوث المعاصر واستفحاله : القول بأن زيادة عدد السكان تؤدي إلى الفقر وانخفاض مستوى الدخل الفردي ومن ثم انخفاض في الرفاهية الاقتصادية . ومن هذا المنطلق قامت الدعوة (المشبوهة) إلى تحديد النسل .

وفي سبتمبر ١٩٩٤م انعقد بمدينة القاهرة مؤتمر للسكان والتنمية أثار فيه أصحاب الاتجاه التشاؤمي نحو زيادة السكان ماأسموه بالانفجار السكاني، وطالبوا بوقف النمو السكاني في البلاد النامية بدعوى أن زيادة السكان تهدد باستنزاف الموارد الطبيعية واستفحال أزمات الغذاء والإسكان، الأمر الذي يعرقل جهود تلك الدول لتنمية اقتصادياتها والإفلات من براثن الفقر والتخلف.

وتجاوزت الدعوى حدودها الاقتصادية عندما طالبت بعض الدول الغربية بإباحة الإجهاض وعمليات العقم وإباحة العلاقات الجنسية. وكان طبيعيا أن يتصدى العلماء المسلمون لهذه الدعوى وماتدعو إليه لأنها تناقض – وبشكل صارخ – عقيدة الإسلام وقيمه وشريعته .

ظهر الاتجاه التشاؤمي نحو السكان بصورة واضحة في الفكر الاقتصادي الكلاسيكي في القرن الثامن عشر بعد الميلاد ، وكان ذلك على يد القسيس الإنجليزي (مالثوس) الذي زعم أن السكان يتزايدون طبقا لمتتالية هندسية بينما تتزايد المواد الغذائية بمتتالية عددية . وهو يعني بذلك – وعلى وجه العموم – أن السكان يتزايدون بمعدلات أسرع من معدلات تزايد الغذاء

بسبب محدودية الأرض الزراعية . ويذهب (مالثوس) إلى أنه يمكن تجنب حدوث المجاعات والموت جوعاً بالالتجاء إلى التحديد الاختياري للنسل.

وسأحاول فيما يلي أن أبين علميا فساد دعوى تحديد النسل، أو دعوى وقف النمو السكاني وهو المصطلح الحديث الذي يستخدمه الفكر الوضعي . وسيتضح لنا كيف أن تدخل الإنسان في عمليات التناسل ومحاولات تخفيض عدد السكان يعتبر من عوامل اختلال النظام البيئي وظهور المشكلات البيئية ومن بينها مشكلة التلوث. وبعد ذلك أعرض موقف الإسلام من قضية السكان والتنمية لنرى كيف أنه موقف يتسم بالموضوعية العلمية ويستهدف ، من بين أهداف أخرى – توفير الحماية الضرورية للموارد الطبيعية من التلوث وتحقيق توازن النظام البيئي .

عرفنا أنه كلما زادت أنواع وأعداد مكونات النظام كان توازنه أكثر ثباتاً واستقرار، وأن تبسيط النظام الناتج عن قلة أعداد وأنواع الكائنات يؤدي إلى عدم قدرة النظام على مقاومة الصدمات الخارجية(١).

معنى ذلك أن أي تدخل غير عقلاني من جانب الإنسان يؤدي إلى نقص في النباتات أو في الحيوانات أو حتى في أعداد السكان يسفر عن اختلال في السلسلة الغذائية ومن ثم اختلال في توازن النظام. إذ يؤدي إلى تبسيطه ويصبح أكثر تعرضا للمشكلات البيئية كاستنزاف الموارد وتلوثها.

ونستطيع أن نتتبع وبشيء من التفصيل الكيفية التي يحدث بها هذا الخلل البيئي عندما يتغير أحد مكونات النظام. فعندما تعرضت الغابات الطبيعية لعمليات الاجتثاث والقطع الجائر من جانب الإنسان الذي استهدف تحقيق الأرباح المادية الطائلة تقلص الغطاء النباتي الذي كانت تعيش عليه

---

(١) الفصل الثالث . المبحث الثالث .

أنواع كثيرة من الحيوانات كمصدر للغذاء وكمأوى تلجأ إليه . فاختفت تلك الأنواع بالانقراض أو بالهجرة ، وأدى ذلك إلى تبسيط النظام.

كذلك أدى تقلص الغطاء النباتي إلى تعرية التربة التي أصبحت أكثر تعرضا لمخاطر الانجراف وانخفاض قدرتها على امتصاص المياه، الأمر الذي ترتب عليه زيادة درجة الانسياب السطحي . ومايعنيه ذلك من أخطار تدميرية للبيئة.

وتقلص الغطاء النباتي يؤدي إلى اختلال دورتي الأوكسيجين وثاني أوكسيد الكربون ، لأن الأشجار هي أهم مصادر إنتاج الأوكسيجين واستهلاك ثاني أوكسيد الكربون ، وفضلا عن ذلك نقص بخار الماء الذي ينطلق في الغلاف الجوي إذ من المعروف أن ٦٠٪ من مياه الأمطار الساقطة في البيئة الغابية يعاد إطلاقها مرة ثانية في الغلاف الجوي عن طريق عمليات النتح التي تقوم بها الأشجار والحشائش . فإذا أزيلت الغابات فإن ذلك يدفع النظام البيئي إلى الجفاف النسبي.

أضف إلى ذلك أن تقلص الغطاء النباتي يصاحبه زيادة في درجة ارتداد أشعة الشمس إلى الفضاء الخارجي، الأمر الذي يؤدي إلى ارتفاع درجة الحرارة في طبقات الجو العليا وهو مايعني انخفاضا في فرص سقوط الأمطار(٢).

كل هذه المشكلات البيئية كانت بسبب تقلص الغطاء النباتي. ويحدث الاختلال أيضا عند ماتنقص أعداد أو أنواع أحد مكونات النظام الأخرى غير النبات . مثل الكائنات الحية المنتجة أو الكائنات الحية المستهلكة أو المكوّن البشري أو الطحالب والفطريات (الكائنات الدقيقة).

---

(٢) البيئة والإنسان . مرجع سابق . ص ١٦ – ١٧ .

إن حجم المكون البشري في النظام البيئي مسألة طبيعية (إلهية) ترتبط بمكونات النظام الأخرى، أو بتعبير آخر، يرتبط عدد السكان بأعداد وأنواع النباتات الخضراء والحيوانات وغير ذلك من مكونات النظام البيئي. وتحديد عدد السكان ، أو بتعبير آخر أدق معدلات المواليد والوفيات ونوع السكان . مسألة ترتبط أشد الارتباط بالقدر الذي خلق الله به الأشياء . معنى ذلك أن عدد السكان ليس أمر تحديده من المجالات التي تعمل فيها الإرادة الإنسانية.

إن الذي يقدر الحجم الأمثل للسكان (Optimum Size of Population)(٣) ويتحكم في تحديده هو الله خالق كل شيء ، وليس للإنسان أن يتدخل بإرادته في عملية الخلق ولا في درجة الخصوبة ، لأن هذه أمور لايقوم بها إلا الخالق سبحانه وتعالى .

ولعلنا بذلك نتبين لماذا تولدت مشكلة التلوث وتفاقمت في المجتمعات الغربية بصفة خاصة. لقد عمدت هذه المجتمعات إلى تخفيض معدلات الخصوبة والإنجاب، ولجأت إلى أساليب تتصادم مع النواميس (الإلهية) الكونية كالعقم (Sterilization) والإجهاض (Abortion) وإباحة العلاقات الجنسية والشذوذ الجنسي. وكان طبيعيا أن يختل التناسق بين المكون البشري وسائر المكونات الأخرى في النظام البيئي وأدى ذلك إلى اختلال النظام.

إن نظرية (مالثوس) والنظريات التي سارت على منوالها تتسم بالقصور والسطحية، إذ ربطت بين معدلات النمو الطبيعي للسكان ومعدلات تزايد مساحة

---

(٣) نحن نتحدث عن الحجم الأمثل الطبيعي . ولا نتحدث عن الحجم الأمثل الاقتصادي، والذي يقصد به ذلك الحجم الذي يكون عنده الدخل الفردي أكبر مايمكن . انظر في ذلك «مناقشة علمية لدعوى السكان والتنمية» مجلة الاقتصاد الإسلامي . جمادى الأولى ١٤١٦هـ.

الأرض المزروعة دون أن تأخذ في حسابها النظرة الشمولية التي تربط بين الإنسان والبيئة بكل مكوناتها وليس فقط بالتربة أو الأرض الزراعية . إن الحجم الأمثل للسكان يتحدد - وكما أسلفنا - في هدي أعداد وأنواع كافة المكونات الأخرى (غير البشرية) للنظام البيئي.

أما عن الزعم بعدم كفاية الغذاء مع تزايد أعداد السكان، فهذا غير صحيح . فالإنسان لم يستخدم من الأرض التي يمكن زراعتها إلا كمية ضئيلة، كما أن هناك ٧٠٪ من الأرض صالحة للزراعة فضلا عن ٢٠٪ تمثل بيئات غابية رعوية مما يمكن استغلاله أيضاً (٤).

إن هذه النظريات التشاؤمية تجاه السكان تفتقر إلي البعد العقدي ، لأنها لم تنطلق من منطلقات إيمانية . إن الإسلام يدعو إلى زيادة السكان . يقول الرسول عليه الصلاة والسلام : (تناكحوا تناسلوا تكاثروا فإني مباه بكم الأمم يوم القيامة)(٥). وقال عليه الصلاة والسلام (تزوجوا الودود الولود فإني مكاثر بكم الأمم يوم القيامة) (٦).

وقوله تعالى على لسان شعيب عليه السلام في جداله مع أهل مدين ﴿ واذكروا إذ كنتم قليلا فكثركم ﴾ (٧) ، وذلك لأن الضعف والذلة مع القلة، بينما المنعة والعزة مع الكثرة ، كما أن كثرة السكان وكثرة سائر مكونات النظام البيئي أدعى إلى توازنه واستقراره.

---

(٤) د. سعد الدين صالح : « تحديد النسل - هل هناك حاجة إليه »، مجلة الاقتصاد الإسلامي - بنك دبي الإسلامي . العدد ١٦٤. رجب ١٤١٥هـ. ص ٣٢ - ٣٣ .

(٥) كشف الخفاء ومزيل الإلباس . جـ ١ ص ٣٨٠ (فيه ضعف) .

(٦) سنن أبي داود جـ ٢ ص ٢٢٠ ، مسند أحمد جـ ٣ ص ١٥٨، ص ٢٤٥ .

(٧) الأعراف : ٨٦ .

يدعو الإسلام إلي تزايد النسل ويعتبر ذلك من النعم التي يفيض بها الله على الإنسان . يقول تعالى ﴿ وأمددناكم بأموال وبنين ... ﴾ (٨) بل إن الإسلام جعل مباشرة الرجل لامرأته معللة بقصد الإنجاب، يقول تعالى ﴿ نساؤكم حرث لكم فأتوا حرثكم أنى شئتم ﴾ (٩) . والحرث هو موضع البذر والإنبات (١٠).

جعل الإسلام كثرة البنين من النعم الإلهية التي تستوجب الشكر . يقول سبحانه وتعالى ﴿ والله جعل لكم من أنفسكم أزواجاً وجعل لكم من أزواجكم بنين وحفدة ﴾ (١١).

إن كثرة السكان مع حسن الإعداد والتدريب المهني والتوجيه العلمي والتقني والثقافي والصحي ، أدعى إلى القوة المادية بزيادة الإنتاج وارتفاع مستوى المعيشة، بشرط عدالة التوزيع . ومعنى ذلك أن كثرة السكان تزيد من صلابة البيئة الطبيعية واستقرار توازنها فضلاً عن تماسك البيئة الاجتماعية وقوتها .

لم يخلق الله دابة دون أن يخلق لها رزقها . يقول تعالى ﴿ وما من دابة في الأرض إلا على الله رزقها ويعلم مستقرها ومستودعها كل في كتاب مبين ﴾ (١٢). فالله تعالى خلق الأرض وأودع فيها كافة الإمكانات اللازمة

---

(٨) الإسراء : ٦ .

(٩) البقرة : ٢٢٣ .

(١٠) د. سعد الدين صالح « تحديد النسل : مؤامرة غربية على الثروة البشرية الإسلامية» مجلة الاقتصاد الإسلامي . بنك دبي الإسلامي . العدد ١٦٣ . جمادى الآخرة ١٤١٥هـ . ص ٣٢ – ٣٣.

(١١) النحل : ٤٢ .

(١٢) هود : ٦ .

لاستمرار الحياة ومن بينها كفالة الرزق للإنسان ولغيره من الكائنات الحية . وقد أثبت علماء البيئة أن مكونات النظام البيئي تتبادل الطاقة ويحصل كل منها على غذائه من الآخر من خلال السلسلة الغذائية . ويقول تعالى ﴿ وقدر فيها أقواتها ﴾ (١٣) ويقول ﴿ ولقد مكناكم في الأرض وجعلنا لكم فيها معايش ومن لستم له برازقين ﴾ (١٤) ويقول ﴿ ولا تقتلوا أولادكم خشية إملاق نحن نرزقهم وإياكم ﴾ (١٥) ويقول ﴿ ولا تقتلوا أولادكم من إملاق نحن نرزقكم وإياهم ﴾ (١٦).

إن خصوبة المرأة وعملية الإنجاب أمور يستقل بها الله بعلمه وقدرته، وليس للإنسان أن يتدخل فيها. يقول عز وجل ﴿ لله ملك السماوات والأرض . يخلق مايشاء يهب لمن يشاء إناثا ويهب لمن يشاء الذكور أو يزوجهم ذكرانا وإناثا ويجعل من يشاء عقيما . إنه عليم قدير ﴾ (١٧) . إنها إذن قضية خلق، تخرج عن إرادة الإنسان وقدراته لأنه هو ذاته مخلوق . فإذا تدخل لتقليل النسل بالوسائل التقليدية أو بالتعقيم أو بالإجهاض فإنه يتسبب بذلك في إحداث الخلل في النظام البيئي .

مشكلة أخرى تُسبب للمجتمعات الغربية القلق والإزعاج ، بعد أن أخذت أعداد السكان بها تتناقص على النحو الذي يهدد هذه المجتمعات بالانقراض ، فعبثاً تحاول تلك المجتمعات زيادة السكان أو رفع معدلات الإنجاب ، لأن ذلك يدخل في نطاق عملية الخلق التي لايقدر عليها إلا الله .

---

(١٣) فصلت : ١٠ .

(١٤) الأعراف : ١٠ .

(١٥) الإسراء : ٣١ .

(١٦) الأنعام : ١٥١ .

(١٧) الشورى : ٤٩ - ٥٠ .

ويحق لنا أن نتساءل : متى يفيق الإنسان فيطرح عن كاهله الفلسفات المادية الخاطئة ويعود إلى الحق الذي خلق الله به الكون بعد أن اتضحت له بالشواهد وبالمنطق الحقيقة الخالدة بوحدانية الله المهيمن بعلمه وقدرته على كل المخلوقات بما في ذلك الإنسان ؟

القسم الثالث

التصدي لمشكلة التلوث

الفصل الثامن : صعوبات في مواجهة حماية البيئة .

الفصل التاسع : الوعي البيئي .

الفصل العاشر : التدابير الوقائية من التلوث .

الفصل الحادي عشر : التدابير العلاجية للتلوث .

الفصل الثاني عشر : التلوث والبلاد النامية .

الفصل الثامن

صعوبات في مواجهة حماية البيئة

تمهيد وتقسيم :

تواجه من يتصدى لمشكلة التلوث المعاصرة من خبراء وعلماء صعوبات كثيرة : فنية وتنظيمية . ماهو سلاح الإنسان إزاء الآثار المدمرة للتفجيرات النووية والتي تحدث تلوثا إشعاعيا يؤثر وبصورة خطيرة على الدورات الحياتية والسلاسل الغذائية للكائنات الحية ومن بينها الإنسان ؟ وقد ظهرت بالفعل وستظهر بصورة أشد ، زيادة نسب سرطانات الدم والتشوهات الجينية وأمراض لم تكن معروفة من قبل . هل سيتمكن العلماء من التحكم حتى في الانشطار النووي المحدد المستغل في توليد الطاقة الكهربائية ؟ وهل تطورت تقنية ملائمة للسيطرة على المخاطر المحتملة مثلما حدث في انفجار مفاعل (تشرنوبيل) في روسيا عام ١٩٨٦م ؟ . مازالت التقنية عاجزة عن التحكم في هذا الحادث وستظل الإشعاعات تتسرب بفعل حرارة الانشطار الهائلة التي تصهر كل المواد التي تستعمل لدفن المفاعل . وحتى لو تم دفنه فستكون الخطورة كبيرة على المياه الجوفية التي سيصيبها التلوث . وعلينا أن نعلم أن العمر الإشعاعي لبعض العناصر الموجودة في منطقة الانفجار يُقدر بآلاف السنين !! . وماهو سلاح الإنسان لحماية البيئة البحرية من التلوث بالنفط؟ وهل يقبل الإنسان التوقف عن استخدام المبيدات الحشرية والعودة إلى الأساليب التقليدية في مكافحة الآفات رغم انخفاض المحاصيل الزراعية ؟

نناقش هذه الصعوبات وغيرها في ثلاثة مباحث على النحو الآتي:

المبحث الأول : الصعوبات الفنية .

المبحث الثاني : الصعوبات التنظيمية .

المبحث الثالث : المعالجة الإيمانية للتلوث .

المبحث الأول

الصعوبـات الفنيــة

مما يزيد من تعقد مشكلة التلوث المعاصر أن التصدي لها يواجه بعض الصعوبات العلمية والتقنية التي لايمكن التغلب عليها ، على الأقل في القريب العاجل. من هذه الصعوبات :

أولاً - أن العوامل التي قد تسهم في حل مشكلة ما قد تكون هي ذاتها سببا في خلق مشكلات جديدة . وعلى سبيل المثال : استخدام المواد الكيماوية كمذيبات للنفط المتسرب إلى مياه البحار والمحيطات تجنبا لاندلاع الحرائق على الشواطئ ، إذ يؤدى هذا الأسلوب إلى تلوث المياه بالمذيبات الكيماوية(١).

في مارس عام ١٩٦٧م تحطمت ناقلة البترول (Torry Coynon) بالقرب من شواطئ انجلترا . وكانت تحمل ١٢٠ ألف طن من النفط الذي انسكب كله في المحيط ليغطي مساحة تبلغ حوالي ٣٢٠ كيلومترا مربعاً على طول الشواطئ الغربية والجنوبية لانجلترا ، وأصبحت المدن والقرى الساحلية مهددة باندلاع الحرائق المدمرة. ولجأت الحكومة إلى استخدام المذيبات الكيماوية التي تسببت في الواقع في تلوث المياه ومضاعفة حدته.

وهكذا قد تتعارض أو تتصادم أساليب مكافحة المشكلة . ولعلنا نذكر هنا القاعدة الفقهية التي تقرر أنه «إذا تعارض مفسدتان روعي أعظمهما ضرراً بارتكاب أخفهما»(٢).

ثانياً - أدى التوسع في مقاومة الآفات الزراعية باستخدام المبيدات

(١) البيئة والإنسان . مرجع سابق ص ١٣٣ .

(٢) القواعد الفقهية للندوى . مرجع سابق . ص ٢٧٦ .

الحشرية إلى اكتساب الآفات مناعة ضد المبيدات . ولم تعد الجرعات التي كانت تعتبر قاتلة من قبل تكفي للقضاء عليها. ولذلك أصبح الواجب استعمال جرعات أكثر وعلى فترات أقصر أو البحث عن مبيد آخر أو عن أية وسيلة أخرى للقضاء على الحشرات الضارة.

وعندما ينجح العلماء في الكشف عن علاج لهذه المشكلة يكون التلوث قد تراكم واستفحلت خطورته بسبب تزايد الآفات الزراعية(٣) وأيضا بسبب استخدام المبيدات الحشرية السامة. وهكذا يمكن القول بأن معدل تعقد واستفحال مشكلة التلوث أسرع من معدل التقدم العلمي والتقني في الكشف عن أسبابها والوقاية منها أو علاجها.

وتدلنا هذه الحقيقة على ما أكده الإسلام من أن علم الإنسان مهما اتسع فهو علم قليل . يقول تعالى ﴿ وما أوتيتم من العلم إلا قليلا ﴾ (٤) .

ثالثاً – ومما يدل على ذلك أيضا أن العلماء لايحيطون علما بكل المواد الموجودة في الطبيعة. ويوجد حتى الآن أكثر من نصف مليون مادة كيماوية من صنع الإنسان، ومع ذلك لايعرف العلماء على وجه اليقين أو التحديد كل آثار تلك المواد منفردة أو مجتمعة . وهم لايستطيعون التنبؤ – بدقة – بما يمكن أن يحدث من آثار على البيئة(٥).

رابعاً – عرفنا بعض الأضرار الناجمة عن التلوث الإشعاعي، ورأينا أن خطورة هذا التلوث تتضاعف لأن جسم الإنسان لايشعر بمرور الأشعة من خلاله، ومن ثم يصبح من المتعذر الكشف عن المرض في وقت مبكر، ويصبح من

(٣) التلوث وحماية البيئة . مرجع سابق . ص ١٩٩ .

(٤) الإسراء : ٨٥ .

(5) Priorities for Survival. ed., William P. Lineberry Vol. 44 No. 6 H.W.Wilson Company. 1973 P. 16.

الصعب علاج المرض في الوقت الملائم.

ونشير كذلك إلى الأضرار التي تنجم عن الحوادث التي تقع للسفن النووية، والتي لاتظهر بصورة مباشرة فور وقوع الحادث ، الأمر الذي يجعل عملية الوقاية منها أو علاجها في الوقت المناسب مسألة صعبة ومعقدة(٦).

خامساً - تحدثنا قبل الآن عن عملية تعجيل إفناء الأوزون بفعل أول أوكسيد النيتروجين الذي تطلقه الطائرات فوق الصوتية. وقلنا إن في ذلك خطورة كبيرة على الحياة على سطح الأرض بسبب نفاذ الأشعة فوق البنفسجية من ثغرات طبقة الأوزون (٧).

وهنا نطرح بعض التساؤلات التي تكشف لنا مدى الصعوبات العلمية والفنية التي تواجه محاولات علاج مشكلة التلوث المعاصرة. نتساءل أولاً : كم مضى من الزمن الذي استطاع خلاله علماء البيئة الكشف عن هذه المعلومات ؟ كم مضى من الزمن الذي تمكن العلماء خلاله من معرفة الأثر التعجيلي (acceleration effect) لأكاسيد النيتروجين ومركبات الفلوروكربون على تحويل الأوزون إلى أوكسيجين جزيئي ؟ ونتساءل أيضا : هل يملك الإنسان من الوسائل التقنية مايسمح بتنقية طبقات الجو العليا من المواد التي تعجل باختفاء الأوزون؟ وتبدو أهمية التساؤل الأخير أن هذه المواد وخاصة أول أوكسيد النتروجين - والذي يقوم بدور الوسيط في عملية إزالة الأوزون - لايستنفد بعد قيامه بهذا العمل ، وإنما يظل باقيا ليقوم بعمله المدمر لطبقة الأوزون بصفة مستمرة.

سادساً - قلنا إن علماء البيئة لايحيطون علما بكل المواد الموجودة في

---

(٦) المسئولية الدولية . مرجع سابق . ص ١٥٣.

(٧) التلوث وحماية البيئة . مرجع سابق . ص ٦٧ - ٦٨ .

البيئة . ولكي نفهم أعماق هذه الحقيقة يكفي أن نتصور مخلوقات الله التي لاتكاد تقع تحت حصر من ظواهر وكائنات مادية ونباتية وحيوانية وماتحتويه كل من هذه الظواهر والكائنات من عناصر ومركبات ، ونتصور أيضا الأشياء غير المحسوسة كالطاقة والإشعاعات والتي عجز العلماء حتى الآن عن التعرف على حقيقتها أو جوهرها، لدرجة أنهم لم يتوصلوا حتى إلى مجرد تعريفها، فلجأوا إلى إسنادها إلى الكتلة أي إلى شيء محسوس. ثم لنا كذلك أن نتصور كيف أن لكل شيء من مخلوقات الله قدر محدد يتناسب والعمل الذي يؤديه في عملية تسخير الكون للإنسان وكيف أن هذا القدر المحدد له أبعاد كميةوكيفية وزمنية ومكانية وكيف أن الله – جلت قدرته – يخلق الشيء بقدر ، لا بالنظر إلى الشيء في ذاته فحسب وإنما بالنظر أيضا إلى أقدار كافة الأشياء الأخرى التي خلقها الله في الماضي والأشياء التي يخلقها في الحاضر والأشياء التي سيخلقها – سبحانه – في المستقبل .

إن القدر الذي يخلق الله به الأشياء ليس شيئا ساكنا (استكاتيكيا) وإنما هو قدر يتناسب ويتوافق مع الحركة المتوازنة للنظام الكوني.

هذه الحقائق كلها تؤكد العجز المطلق للعقل الإنساني عن الإحاطة التامة بكافة الظواهر والأشياء التي يتكون منها النظام البيئي . وقد سبق أن بينا تواضع علم الإنسان المقيد بملكاته المحدودة في مواجهة علم الله المطلق(٨).

ومن الحقائق التي توصل إليها العلماء مؤخرا أن الإنسان – كلما أحرز تقدما علميا في مجال معين – تتزايد أمامه مساحة الجهل . وعلى سبيل المثال ، كان يعتقد إلى عهد قريب أن نواة الذرة خاملة أو متعادلة ثم تبين للعلماء بعد

---

(٨) وسنعود إلى هذا الموضوع مرة أخرى عند الحديث عن المعالجة الإيمانية لمشكلة التلوث، انظر – فيما بعد – المبحث الثالث من هذا الفصل .

ذلك أنها عالم شاسع يزخر بالإشعاعات الكونية ويكتنفه الكثير من الغموض. وهناك ظواهر كونية لايجد العلم لها تفسيراً حتى الآن. ومن ذلك مثلا عمليات التفتت الإشعاعي التي لم يتمكن العلماء من الكشف عن القوانين التي تتم بمقتضاها فاضطروا إلى إسنادها إلى مايسمى قوانين المصادفة والاحتمال وهي عبارة تحمل في طياتها تناقضا داخليا.

لقد اضطر (هايزنبرج) - أحد رواد الفيزياء الحديثة - إلى التأكيد بأنه لاتوجد حقائق علمية يقينية وأن مايتوصل إليه العلماء لايعدو أن يكون من قبيل الظن والترجيح. وانتهى هذا العالم إلى تقرير قاعدة اللاتحديد أو اللاتيقن عندما كان يحاول تفسير الخواص الجُسيمية للموجبات ، أي الأشياء غير المحسوسة.

وهكذا أصبح العلماء المعاصرون في مجالات الفيزياء والذرة والكونيات وغيرها يرجحون كفة الاحتمال والترجيح على كفة اليقين في بحوثهم العلمية وهم يعترفون صراحة - وفي تواضع - بعجز العقل عن الإحاطة بكل حقائق العلم أو بأبعادها.

إن بعض النظريات العلمية التي كانت تعتبر إلى عهد قريب نظريات صحيحة ، أصبحت اليوم محاطة بالشكوك . إن المعروف لدى علماء النبات أن الأوكسيجين الموجود في الهواء الجوي يتولد بصفة رئيسة أثناء عملية التمثيل الضوئي . ولكننا نجد الآن من العلماء من يذهب إلى القول بأن الأوكسيجين يتدفق في الهواء الجوي - بصفة رئيسة - نتيجة تحلل بخار الماء في طبقة (الأتموسفير) بواسطة أشعة الشمس والأشعة الكونية(٩).

سابعاً - أشرنا - في التمهيد للفصل الحالي - إلى حادثة انفجار مفاعل

---

(9) Priorities for surviral. Op. cit., P. 73.

(تشـرنوبيل) بروسـيا وذكرنا الصعوبات الفنية التي تواجـه العلمـاء لاحتـواء المخاطر المترتبة على هذا الانفجار. ونشير الآن إلى مايجري في بعض بلدان العالم المتقدم صناعيا. من محاولة التخلص من النفايات الصناعية بطمسها في باطن الأرض وإلى أعماق تصل إلى حوالي سبعمائة متر. ولكن تظل احتمالات الخطر قائمة، فقد تنفجر البئر وتتسرب النفايات إلى المجاري المائية والمياه الجوفية فتلوثها . وفضلا عن ذلك فإن دفن النفايات تحت سطح الأرض يمكن أن يحدث خللا في طبقات الأرض وما قد يترتب على ذلك من مشكلات بيئية خطيرة كالهزات الأرضية(١٠) . واندلاع البراكين.

---

(١٠) « أثر النفايات الكيميائية ... » مرجع سابق .

المبحث الثاني

صعوبات تشريعية وتنظيمية

تساؤلات هامة نطرحها : هل يمكن في ظل المذاهب الفكرية السائدة في البلاد المتقدمة صناعيا صدور قرار بمنع استخدام المبيدات الحشرية بعد أن تبينت أضرارها البيئية ؟ هل يمكن وقف التجارب النووية التي تلوث الهواء ثم الإنسان بالإشعاعات المؤيّنة والقاتلة ؟ هل يمكن توقف المشروعات التي تطلق مركبات الفلوروكربون وأكاسيد النيتروجين التي تعجّل بتحلل غاز الأوزون وفتح الثغرات التي تنفذ منها الأشعة فوق البنفسجية المهلكة للحرث والنسل ؟

للأسف الشديد ، مازالت المبيدات الحشرية تستخدم وعلى نطاق واسع، والتجارب النووية قائمة على قدم وساق، ومازالت المشروعات تطلق نفاياتها التي تعجل بتحلل الأوزون .

إن المذاهب الفكرية السائدة في المجتمعات المتقدمة صناعيا تستمد دعائمها من الفلسفة المادية التي تعلى من شأن المادة وتنظر إلى الإنسان على أنه سيد الكون وأن له أن يشبع أقصى مايستطيع من رغباته – السوية وغير السوية – وأن على الطبيعة أن توفر له من الموارد مايحقق له ذلك ولو كان ذلك بقهرها وإذلالها دون نظر لما يترتب على ذلك من استنزاف مواردها أو تلوثها.

ولعل هذا النظر الخاطئ إلى الكون والإنسان يفسر لنا قصور التشريعات والتنظيمات الوضعية المحلية والإقليمية والدولية التي وضعت من أجل حماية البيئة من التلوث .

لقد كان نهر الراين في أوروبا يعتبر من أكثر أنهار العالم جمالاً وحيوية، ومصدراً من مصادر الثروة السمكية ولكنه الآن – وقد تلوثت مياهه بدرجة

خطيرة – فقد كل هذه الميزات وانعدمت فيه كافة صفات الجمال ومظاهر الحياة. ويرجع السبب الرئيسي في ذلك إلى أن القوانين والتشريعات المحلية التي وضعتها كل دولة من الدول التي يمر فيها هذا النهر لم تكن من الصرامة بحيث توفر له الحماية الضرورية من التلوث .

في مطلع عام ١٩٩٥م حدثت فيضانات مدمرة في نهر الراين أصابت العديد من بلدان أوروبا وخاصة ألمانيا وهولندا . وتعالت صيحات واحتجاجات المسئولين في هولندا الذين وجهوا الاتهام إلى ألمانيا بدعوى أنها أقامت السدود والحواجز على النهر بطريقة فنية خاطئة، الأمر الذي أصاب القرى الهولندية بأضرار بالغة نتيجة للفيضان .

ومن العقبات التي تواجه عملية التصدي لمشكلة التلوث أيضا فقدان النظرة الشمولية طويلة المدى إلى المشكلة، ويرجع ذلك إلى التنظيم السياسي في العالم المتقدم صناعيا. فرئيس الدولة ينتخب عادة لفترة زمنية محدودة (تتراوح بين ٤و٦ سنوات) وكذلك ينتخب ممثلو الشعب لفترات زمنية قصيرة نسبيا ، كما أن ميزانية الدولة تغطي عادة مدة عام واحد . كل ذلك لايتيح للحكومة رسم سياسة طويلة المدى تأخذ في اعتبارها القضايا البيئية . ومما يساعد على ذلك أيضا أن الحكومات المتعاقبة – وتنتمي كل منها إلى حزب أو مذهب سياسي معين – تقدم وعودا وبرامج قصيرة المدى في معاركها الانتخابية لكسب ثقة الناخبين.

وتركز الحكومات عادة في برامجها ووعودها على قضيتين أساسيتين هما: تخفيض الضرائب ورفع مستوى الدخل الفردي. وقد يفسر لنا ذلك لماذا يقف رجال السياسة عادة موقفا متشددا في مواجهة هيئات ومؤسسات الحفاظ على البيئة وحمايتها.

في عام ١٩٨٣م استقالت (آن جورستسن) من عملها كرئيس للوكالة

الأمريكية لحماية البيئة بعد أن قامت الإدارة السياسية وقتذاك بتجريد الوكالة من أهم صلاحياتها، للعمل على إضعافها، وهذا هو الاتهام الذي وجهه أنصار حماية البيئة إلى الإدارة السياسية(١).

إن رجال السياسة هم الذين يملكون القرار وليس علماء البيئة الموزعون بسبب تنوع وتعدد تخصصاتهم، بين العديد من الهيئات العلمية ومراكز البحث، الأمر الذي يفقدهم أيضا النظرة الكلية أو الشمولية للمشكلات البيئية .

إن أية تشريعات أو تنظيمات لحماية البيئة لابد أن تنطلق أولا وقبل كل شيء من المعيار الأخلاقي الذي يفترض توافر الوعي الاجتماعي والبيئي لدى الأفراد والحكومات . وقد أوضحت مناقشاتنا السابقة أن الإنسان هو المسئول عن تدهور البيئة وتلوث مواردها . ولذلك ينبغي دراسة كيف تتشكل أنماط معينة من السلوك البشري الملائم وكيف يمكن أن تتبدل الأنماط السائدة المسئولة عن تدمير البيئة إلى الأنماط المرغوب فيها.

وهذه – في الواقع – عملية صعبة للغاية ، إذ تتطلب دراسة الأعراف والتقاليد الاجتماعية والأنماط الثقافية والنفسية والاقتصادية السائدة والتي شكلت أنماط السلوك المسئولة عن تدمير البيئة(٢).

لننظر – مثلا – إلى النعرات العرقية والعصبية والتي كانت من بين الدوافع التي أشعلت نيران الحرب العالمية الثانية في النصف الأول من القرن الميلادي الحالي . لقد استخدمت في هذه الحرب أسلحة تدميرية هائلة ومن

---

(١) علم الاقتصاد . مترجم . مركز الكتب الأردني . مرجع سابق . ص ٦٠٤.

(٢) أرض واحدة . مستقبل واحد . بيئتنا العالمية المتغيرة . تأليف تشريل سيمون سيلفر، روث. س . دي فرير . ترجمة سيد رمضان هدارة . الدار الدولية للنشر والتوزيع . القاهرة. ١٩٩١م . ص ٦٦ – ٦٩ .

بينها القنابل الذرية التي ألقيت على مدينتي هيروشيما وناجازاكي . وخلفت من المآسي الإنسانية والتشوهات العضوية مالم يسبق له مثيل في تاريخ الحروب السابقة. ويذهب بعض علماء البيئة إلى أن الحرب العالمية الثانية تسببت في تزايد كمية الغبار في الهواء الجوي ويرون أن ذلك قد يؤدي إلى انخفاض في درجات الحرارة، الأمر الذي قد يسهم في وقوع الكارثة الجليدية واتجاه الأرض إلى ظروف العصر الجليدي(٣) . ويؤكد العلماء – بناء على بعض المؤشرات والقياسات – أنه بعد معركة العلمين بأشهر قليلة انتقل الغبار من شمال أفريقيا إلى أمريكا الجنوبية(٤).

ولكن هل استفاد رجال السياسة من دعاة العرقية والعنصرية من هذه الحقائق ؟ وماذا نقول عن عمليات التدمير الشامل والإبادة الجماعية لشعوب بأكملها في جمهورية شيشان في روسيا، وجمهورية البوسنة والهرسك في شرق أوروبا، وفي غيرهما ؟ ونحن لا نتناول الموضوع من النواحي العقائدية أو المذهبية أو السياسية . فذلك ليس من أهداف الدراسة الحالية . وإنما نتناوله من وجهة النظر البيئية ومايمكن أن يترتب عليه من انهيار النظام البيئي للأرض بأكملها.

إن هذه العمليات التدميرية والإبادة الجماعية تؤدي إلى تبسيط شديد في النظام – بسبب الحرائق التي تأتي على الغطاء النباتي – وإهلاك للكائنات الحية ومايترتب على ذلك من انقطاع في السلسلة الغذائية فضلا عن التلوث الإشعاعي وتلوث المياه وتلوث التربة . وتزايد كمية الغبارفي الهواء الجوي .

---

(٣) أشرنا إلى ذلك في مقدمة الدراسة الحالية . وانظر أيضا: التلوث الصناعي . مرجع سابق . ص ١٢ .

(٤) المرجع السابق .

وإذا أخذنا في الاعتبار أن الأرض تشكل نظاما بيئيا متكاملاً ، وأن من خصائص التلوث المعاصر سرعة الانتشار(٥) ، فإننا نستطيع أن ندرك مدى الأخطار البيئية التي ينتظر أن يواجهها العالم المعاصر في القريب العاجل بسبب النعرات المذهبية وعدم الإحساس بالمسئولية لغياب الوعي البيئي والمعيار الأخلاقي.

إن الكرة الأرضية – وكما وصفها عالم الاقتصاد (Boulding) – هي سفينة فضاء (٦). ولا شك أن أي خلل في جانب منها يمكن أن يؤدي إلى تحطيمها وهلاك من فيها جميعا(٧).

---

(٥) وقد سبق أن رأينا أن من خصائص التلوث المعاصر أنه عالمي النطاق إذ أن التلوث لايعرف حدوداً سياسية أو جغرافية . انظر المبحث الرابع – الفصل الرابع .

(٦) مدخل إلى الموارد الاقتصادية . مرجع سابق . ص ٣٤ م ونذكر بهذه المناسبة أن حديث السفينة – لرسول الله صلى الله عليه وسلم . والذي سنتحدث عنه في موضعه فيما بعد – يقدم لنا تصورا أعمق من تصور (بولدنج) .

(٧) إن عدم وجود ضوابط موضوعية على تصرفات الإدارة السياسية في عالمنا المعاصر هو الذي يدفعها إلى تجاهل نصائح وتوصيات علماء البيئة لأنها مصابة بما يمكن أن نسميه بالعمى المذهبي (الأيديولوجي) ويذكرنا هذا بقول بشار :

أعمى يقود بصيرا لا أبا لكمُ   قد ضل من كانت العميان تهديه

المبحث الثالث

المعالجة الإيمانية للتلوث

عرضنا بعض الأمثلة عن الصعوبات العلمية والفنية والتنظيمية التي تواجه عملية التصدي لمشكلة التلوث . ونريد الآن أن نتعرف على موقف الإسلام من هذه الصعوبات والأسلوب الذي يعالجها به.

يدعو الإسلام الإنسان إلى البحث العلمي، وإلى إعمال الفكر في المشكلات التي يواجهها . إلا أنه يأخذ في اعتباره أن قدرات الإنسان الإدراكية والفكرية محدودة، ولذلك لم يدعه يعالج مشكلاته وقضاياه اعتماداً على عقله وعامه فقط ، لأن معنى ذلك أن يقف الإنسان عاجزاً عن حل مشكلاته ومعالجة قضاياه حتى يتوصل عقله وعلمه إلى الحقائق العلمية التي تعينه على ذلك .

لم يترك الإسلام الإنسان بلا منهج يعوضه من هذا النقص أو الضعف، وإنما قدم له من القيم والقواعد والأحكام التي تكفل توجيه سلوكه في المسار الصحيح الذي لا يتصادم مع الحقائق العلمية، التي أقام الله عليها النظام الكوني. فالالتزام بقيم الإسلام وشريعته كفيل بعلاج كافة مشكلات الإنسان في كل زمان ومكان. وسيتضح لنا الآن أن المعالجة الإيمانية لمشكلة التلوث إنما تنطوي أيضا على معالجتها علميا. ومعنى ذلك أن التزام الإنسان بمنهج الله وشريعته كفيل تماما بتجاوز الصعوبات العلمية والتقنية. بل إن هذه الصعوبات ماكانت لتنشأ أصلا لو أخذ الإنسان بالتدابير الوقائية (١) التي يشتمل عليها الإسلام لحماية البيئة من التلوث.

---

(١) سنناقش – بعون الله – هذه التدابير في فصل لاحق (الفصل العاشر).

إن الإسلام دين علم ، ومن المحال أن يقع التناقض بين مقرراته الإيمانية والتشريعية من جانب والحقائق العلمية الكونية من جانب آخر، لأن مصدر المقررات والحقائق واحد هو الله خالق كل شيء.

وكما أودع الله في الكون كل مايحتاج إليه الإنسان من موارد يستوفى بها حاجاته - وعلى مر العصور - فكذلك قد اشتملت الشريعة على كل مايحتاج إليه الإنسان وفي كل الأجيال من قيم وقواعد للسلوك المتوازن . وإذا كان على الإنسان ألا يتصادم بسلوكه الإرادي مع القوانين والسنن الكونية كي يحافظ على حياته ، فإن عليه كذلك أن يلتزم بشريعة الله كي تستقيم حياته.

والالتزام بالشريعة يجب أن يكون بقصد التعبد وليس لمجرد تحقيق المصلحة الذاتية (٢).

يقول الإمام الشاطبي - رحمه الله - : « التكاليف إذا علم قصد المصلحة فيها فللمكلف في الدخول تحتها ثلاثة أحوال :

أحدها: أن يقصد بها مافهم من مقصد الشارع في شرعها . فهذا لا إشكال فيه ولكن ينبغي أن لايخليه من قصد التعبد لأن مصالح العباد إنما جاء ت من طريق التعبد إذ ليست بعقلية ... وإنما هي تابعة لمقصود التعبد...

والثاني : أن يقصد بها ماعسى أن يقصده الشارع مما اطلع عليه أو لم يطلع عليه وهذا أكمل من الأول، إلا أنه ربما فاته النظر إلى التعبد والقصد إليه في التعبد، فإن الذي يعلم أن هذا العمل شرع لمصلحة كذا ثم عمل لذلك القصد

---

(٢) د. عابد بن محمد بن عويض السفياني . الثبات والشمول في الشريعة الإسلامية (رسالة دكتوراه) . كلية الشريعة والدراسات الإسلامية. جامعة أم القرى ١٤٠٧هـ/١٩٨٧م. ص ٢٨٦.

فقد يعمل العمل قاصدا للمصلحة غافلا عن امتثال الأمر فيها فيشبه من عملها من غير ورود أمر. والعامل على هذا الوجه عمله عادي فيفوت قصد التعبد، وقد يستفزه فيه الشيطان فيدخل عليه قصد التقرب إلى المخلوق أو الوجاهة عنده أو نيل شيء من الدنيا أو غير ذلك من المقاصد المرْدِية للأجر...

والثالث : أن يقصد مجرد امتثال الأمر ، فهم قصد المصلحة أو لم يفهم، فهذا أكمل وأسلم. أما كونه أكمل فلأنه نصب نفسه عبدا مؤتمراً ومملوكاً ملبيا إذ لم يعتبر إلا مجرد الأمر. وأيضا فإنه لما امتثل الأمر فقد وكل العلم بالمصلحة إلى العالم بها جملة وتفصيلا. ولم يكن ليقصر العمل على بعض المصالح دون بعض. وقد علم الله تعالى كل مصلحة تنشأ من هذا العمل ، فصار مؤتمراً في تلبيته التي لم يقيدها ببعض المصالح دون بعض.

وأما كونه أسلم فلأن العامل بالامتثال عامل بمقتضى العبودية واقف على مركز الخدمة، فإن عرض له قصد غير الله ردّه قصد التعبد، بل لايدخل عليه في الأكثرإذا عمل على أنه عبد مملوك لا يملك شيئا ولا يقدر على شيء، بخلاف ماإذا عمل على جلب المصالح فإنه قد عد نفسه هنالك واسطة بين العباد ومصالحهم وإن كان واسطة لنفسه أيضا، فربما داخَلَه شيء من اعتقاد المشاركة، فتقوم بذلك نفسه ...»(٣).

ولسنا بحاجة إلى القول بأن الحالة الأخيرة (ثالثا) التي أفاض فيها الإمام الشاطبي ، تعتبر قمة الالتزام الإيماني. على أن هذا الالتزام ليس معناه أن يتقاعس الإنسان عن البحث العلمي إذ لا تعارض مطلقا بين هذا وذاك. وسنرى – في الفصول الأربعة الباقية من هذا الكتاب – كيف أن المعالجة الإيمانية لمشكلة التلوث كفيلة بتخطى الصعوبات العلمية والتقنية التي تواجه

---

(٣) الموافقات للشاطبي . مرجع سابق . جـ ٢ ص ٢٧٥ – ٢٧٦ .

العالم المعاصر في مواجهته للمشكلة . على أن ذلك لا يمنع من أن نسوق مثالاً من واقعنا المعاصر للتدليل على فعالية المعالجة الإيمانية لمشكلة التلوث في المجتمع المسلم.

لقد حاول الإنسان مكافحة الآفات والحشرات الضارة بالمحاصيل الزراعية بأساليب غير تقليدية واستطاع أن يُصنّع المبيدات الحشرية التي أثبتت تفوقها على الأساليب التقليدية (اليدوية) في القضاء على الآفات والحشرات، وزادت من المحاصيل الزراعية.

ولكن بمرور الوقت اكتشف الإنسان أن للمبيدات الحشرية أضراراً بالغة إذ لوثت التربة والمياه وسمّمت المحاصيل التي يتناولها الإنسان، فأصابته بالأمراض الخطيرة. وهنا يأتي الحل الإسلامي بالوقف الفوري لاستخدام المبيدات الحشرية استناداً إلى النص في كتاب الله بعدم الإفساد في الأرض، وإلى القاعدة الفقهية التي تقرر أن « درء المفاسد مقدم على جلب المصالح». ولاشك أن هذا القرارهو بمثابة الحافز للعلماء لإجراء المزيد من البحث للتوصل إلى أساليب أخرى غير ملوثة للتربة في مكافحة الآفات الضارة.

كان أبوبكر الصديق – رضي الله عنه – يقول لجنده قبل خوض المعارك: «لاتخونوا ولا تغدروا، ولا تمثلوا ولا تقتلوا طفلا ولا شيخا كبيرا ولا امرأة ، ولا تقطعوا شجرة مثمرة ولا تذبحوا شاة ولا بقرة ولا بعيرا، ودعوا النساك في صوامعهم يتعبدون» (٤).

يعنينا من وصية الخليفة الراشد قوله – رحمه الله – : «... ولا تقطعوا

---

(٤) تاريخ عمر بن الخطاب . لابن الجوزي . مشار إليه في «نظرية التوزيع في الاقتصاد الإسلامي» . د. محمد شوقي الفنجري . مجلة مصر المعاصرة . العدد ٣٦٧ يناير ١٩٧٧م.

شجرة مثمرة ولا تذبحوا شاة ولا بقرة ولا بعيرا...» . لقد كشف علماء البيئة - وبعد مرور أربعة عشر قرنا من الزمان على خلافة أبي بكر - الأساس العلمي لهذه الوصية . ذلك أن استقرار وثبات توازن النظام البيئي يتوقف على كثرة مكونات النظام وتنوعها. فقطع الأشجار، وذبح الحيوانات، من الأعمال التدميرية للبيئة تؤدي إلى تبسيط النظام(٥)، الأمر الذي يجعله أكثر تعرضاً للاختلال وعدم اكتمال أو انغلاق السلسلة الغذائية. ومعنى ذلك أن هذه الأعمال التدميرية للبيئة الطبيعية تعوقها عن أداء عملها التسخيري، الذي اناطه الله بها، وفي ذلك خروج على قيم ومبادئ الإسلام.

وأنا لا أزعم ولا أدعي أن أبا بكر - رضوان الله عليه - كان من علماء البيئة أو أنه كان مدركا لهذه الحقيقة العلمية التي كُشف عنها النقاب مؤخرا. وإنما أقول إن الخليفة الراشد كان ينطلق في توجيهاته لجنده من المنطلق الإيماني الذي ينهي عن الإفساد في الأرض وعدم إهلاك الحرث والنسل.

أريد بذلك أن أؤكد على حقيقة هامة وهي : أن المعالجات الإيمانية لمشكلة التلوث، ولمشكلات الإنسان الأخرى من اجتماعية واقتصادية وسياسية ، هي معالجات تستمد مصداقيتها من حقائق علمية يقينية، سواء كشف عنها علم البشر أو لم يكشف عنها. والسبب في ذلك واضح وجلي وهو أنه من المحال أن يقع التناقض بين قيم وقواعد وأحكام الإسلام ، وهي قوانين للسلوك المتوازن للإنسان، والقوانين الكونية التي يخضع لها النظام البيئي ، لأن مصدر هذه القوانين كلها واحد وهو الله تعالى العليم الخبير ، خالق الكون والإنسان.

يخطئ العقل البشري ويصيب ، والله تعالى منزه عن الخطأ. وعلم البشر تراكمي (accumulative) بمعنى أن مايكشفه اليوم من حقائق يعتبر

---

(٥) تحدثنا عن تعقد وتبسيط النظام البيئي في المبحث الثالث من الفصل الثالث .

إضافة علمية إذ كان يجهلها بالأمس . وعلم الله ليس كذلك لأنه يقين مطلق ليس فيه قصور ولا يحتاج إلى إضافات علمية جديدة . وعلم البشر انتقائي (selective) بمعنى أن الباحث يركز البحث على متغيرات معينة بالذات بينما يفترض بقاء كافة المتغيرات الأخرى ثابتة وهكذا لايحيط العلم البشري بكل الحقائق ولا يُلمّ بكل أبعادها . بتعبير آخر، تفتقر علوم الإنسان إلى الشمولية . أما علم الله فشامل لأنه سبحانه يحيط بكل خلقه.

إن الشريعة الإسلامية – وعلى خلاف كافة التشريعات الوضعية – تنفرد بخاصية الشمول التي تجعلها قادرة على معالجة قضايا ومشكلات الإنسان في كل زمان ومكان. فقواعد وأحكام الإسلام تتسع مجالات تطبيقها لتشمل كل مايستجد أو يستحدث من قضايا ومشكلات . وهذا أحد جوانب الإعجاز التشريعي والعلمي في الإسلام. وتفسير ذلك أن علم الله يتجاوز حدود الزمان والمكان. وسبحانه يعلم غيب السماوات والأرض ولا يعجزه – بأي حال – مجال من مجالات المعرفة وذلك على خلاف علم البشر الناشئ عن ملكات الإنسان الإدراكية المحدودة(٦).

ما من نازلة في حياة البشر – وإلى أن تقوم الساعة – إلا وللشريعة فيها حكم . فالشريعة الإسلامية بقواعدها الأساسية ومبادئها الكلية ، لم تترك شيئا مما يحتاج إليه الإنسان – في كل مصروعصر – إلا وقد بينته وجعلت عليه في القرآن الكريم دلالة « إما دلالة مبينة مشروحة وإما مجملة يتلقى بيانهامن الرسول عليه الصلاة والسلام ، أو من الإجماع أو القياس الذي ثبت بنص الكتاب»، كما يقول الإمام القرطبي – رحمه الله – في تفسيره لقوله تعالى ﴿ ما فرطنا في الكتاب من شيء ﴾ (٧) ، وقوله سبحانه ﴿ ونزلنا عليك الكتاب تبياناً

(٦) الثبات والشمول في الشريعة الإسلامية . مرجع سابق .

(٧) الأنعام : ٣٨ .

لكل شيء وهدى ورحمة وبشرى للمسلمين ﴾ (٨).

لقد شاءت إرادة الله أن يختم رسالته إلى البشر ، فأرسل رسوله محمداً صلى الله عليه وسلم للناس كافة ، برسالة « تخاطب الإنسان من وراء الظروف والبيئات والأزمنة لأنها تخاطب فطرة الإنسان التي لاتتبدل ولا تتحور ولا ينالها التغيير. ﴿ فطرة الله التي فطر الناس عليها لا تبديل لخلق الله . ذلك الدين القيم ﴾ (٩) » (١٠).

ومن تطبيقات هذه الشمولية أن القرآن الكريم حينما يخاطب الإنسان لايخاطب إنسانا بعينه – زيدا أو عمْراً – وإنما يخاطب الإنسان كاسم كلي – أي أنه يخاطب الكليات (universas) يقول تعالى ﴿ هل أتى على الإنسان حين من الدهر لم يكن شيئًا مذكورا ﴾ (١١) ويقول سبحانه ﴿ ياأيها الإنسان ماغرك بربك الكريم ﴾ (١٢) . المخاطب هنا هو الإنسان أينما وجد ومتى وجد . إنه خطاب موجه إلى الإنسان الإرادي المكلف الذي يدرك ويعي ويريد، خطاب للإنسان في كل زمان ومكان.

وعندما نتحدث عن الإنسان الذي ينتفع بالمسخرات فإنما نتحدث إلى هذا الإنسان الكلي. فالموارد الطبيعية ليست ملكا لأحد لأن المالك الحقيقي هو الله الذي خلقها ، والإنسان مستخلف على إدارتها واستثمارها، يتصرف فيها

---

(٨) النحل ٨٩ . وانظر الجامع لأحكام القرآن للقرطبي ٤٢٠/٦ ، وأيضا : الثبات والشمول في الشريعة الإسلامية . مرجع سابق . ص ١٠٧.

(٩) الروم : ٣٠ .

(١٠) في ظلال القرآن لسيد قطب . في تفسير الآية رقم ٣ من سورة المائدة .

(١١) الإنسان : ١ .

(١٢) الانفطار : ٦ .

تصرف الأمين في حدود أمانته(١٣) . ولذلك يجب أن يراعى في هذا التصرف مصلحة الناس جميعا. وتأتي القاعدة الفقهية «تصرف الإمام على الرعية منوط بالمصلحة » في إطار هذا المبدأ الكلي.(١٤).

ومن ناحية أخرى – وفي إطار المبدأ نفسه – لا يقتصر الانتفاع بالمسخرات على جيل معين، وإنما ينبغي أن يؤخذ في الاعتبار أيضا مصلحة الأجيال القادمة.

إن حماية الإسلام للبيئة من التلوث لاتنطلق من منطلقات المصلحة الذاتية قصيرةالنظر، وإنماتنطلق من منطلق الإصلاح وإعمار الأرض. فحرص الإسلام على نظافة البيئة الطبيعية وحماية مواردها من التلوث أو الاستنزاف يقوم على الوعي الاجتماعي. يقول الرسول – صلى الله عليه وسلم – : (إن قامت على أحدكم القيامة وفي يده فسيلة فليزرعها) (١٥). ومعنى ذلك أن اهتمام الإسلام بالبيئة الطبيعية ليس مقصورا على مجرد الامتناع عن تلويث مواردها أو استنزافها ، وإنما يتجلى أيضا – وبصورة إيجابية – في الدعوة إلى إنمائها وتنمية مواردها ولو لم يكن المستفيد من ذلك هو الشخص الذي يستثمر موارد الطبيعة. وهذه نظرة إلى المدى الطويل التي يتحقق بها إعمار الأرض .

وهذه الدعوة تقوم على أساس علمي كشف عنه علماء البيئة حديثا بعد مرور أكثر من أربعة عشر قرنا هجريا من نزول القرآن الكريم، الأمر الذي يبين لنا أن نظرة الإسلام إلى البيئة وإلى علاقة الإنسان بها نظرة علمية منذ البداية،

---

(١٣) دراسة أساسية عن حماية البيئة في الإسلام . قسم الدراسات الإسلامية . جامعة الملك عبدالعزيز بجدة ١٤١٣هـ/١٩٨٣م. ص ٦.

(١٤) القواعد الفقهية للندوي . مرجع سابق . ص ٢٨٠ .

(١٥) حديث صحيح . رواه الإمام أحمد والبخاري وأبوداود .

وهي نظرة ثابتة لاتتغيرولا تتبدل لأنها مستمدة من العلم اليقيني والمطلق لله الذي خلق الكون والإنسان.

فدعوة الإسلام للإنسان إلى تنمية البيئة واستثمار مواردها يؤدي إلى كثرة الأنواع النباتية والحيوانية في النظام البيئي، الأمر الذي يجعل هذا النظام أكثر قدرة على التكيف مع الظروف المتغيرة وبذلك يصبح توازن النظام البيئي أكثر ثباتا واستقراراً ، وأشد قدرة على مقاومة الملوثات وعوامل الاختلال(١٦). وذلك لأن الأصل في الأحكام أن تكون كلية بمعنى أن الأمر بفعل ما ينسحب إلى غيره من الأفعال التي تشاركه في علته. كما أن النهي عن فعل ماينسحب إلى غيره من الأفعال التي تشاركه في علته (١٧). ولذلك استطاع الفقهاء استنباط حكم الله فيما استجد من قضايا العصر. كمااستطاعوا أيضا تقعيد القواعد الفقهية بعد أن رأوا أن بعض الآيات القرآنية والأحاديث النبوية الشريفة قد جمعت وأحاطت بكثير من الأحكام في بضع كلمات .

وللقواعد الفقهية مزايا جمة لأنها تساعد على استنباط الأحكام في كل مايستجد من قضايا كما أنها تجنب التبدد والتنافر بين الفروع عند كثرتها(١٨).

ولقد استفدنا كثيرا من تلك القواعد الفقهية في استخلاص موقف الإسلام من قضية التلوث وحماية البيئة. وسنرى كيف أن كثيرا من تلك القواعد تتسع مجالات تطبيقهالتقدم للبشرية التدابير الوقائية الضرورية لحماية البيئة كما تقدم لها التدابير العلاجية الحاسمة لمشكلاتها البيئية .

---

(١٦) التلوث وحماية البيئة . مرجع سابق . ص ٨ ، ٩ .

(١٧) القواعد الفقهية . للندوي . مرجع سابق . ص ٢٣٦ .

(١٨) المرجع السابق . ص ٢٣٥ .

الفصل التاسع

الوعـــي البيـــئي

تمهيد وتقسيم :

إن حماية البيئة من التلوث لا تتحقق باتخاذ تدابير وقائية وعلاجية من جانب الحاكم فحسب، وإنما يجب أن يترسخ الوعي البيئي لدى الفرد والمجموع. إن توافر الوعي البيئي هو الشرط الضروري لتحقيق الحماية الضرورية للبيئة.

فماذا نعنى بالوعي البيئي ؟ وما هو نطاقه ؟ وما أثره في المحافظة على الموارد الطبيعية من التلوث ؟

سنجيب على هذه التساؤلات في مناقشتنا للموضوعات الآتية على الترتيب :

المبحث الأول : تعريف الوعي البيئي .

المبحث الثاني : نطاق الوعي البيئي .

المبحث الثالث : المعيار الأخلاقي والمعيار الاقتصادي .

المبحث الرابع : معوقات الوعي البيئي .

المبحث الأول

تعريف الوعي البيئي

نقصد بالوعي البيئي على وجه التحديد : الإحساس الذاتي بأهمية العمل التسخيري الذي تقوم به البيئة لنفع الإنسان، بتزويده بمقومات الحياة وعوامل البقاء، لكي يتمكن بدوره من أداء مهمته الاستخلافية في الأرض، بإعمارها تحقيقا للغاية من خلقه ،وهي عبادة الله سبحانه وتعالى .

هذا الوعي يولّد داخل الإنسان دافعا أخلاقيا للمحافظة على موارد البيئة من التلوث أو الاستنزاف .

ومن التعريف الذي أوردناه نلاحظ أنه يستند إلى أساس إيماني . فالإنسان يتعامل مع أشياء خلقها الله وسخرها له لكي يعينه على عبادته، ومعنى ذلك أن الالتزام بشريعة الله في التعامل مع البيئة يعود على الإنسان بالنفع بينما تجاهل هذه الشريعة من شأنه أن يقلب تسخير البيئة للإنسان إلى تسخير عليه . فيحصل منها الضرر لا النفع .

يقول تعالى على لسان نوح عليه السلام في تأكيد هذا المعنى ﴿ فقلت استغفروا ربكم إنه كان غفارا . يرسل السماء عليكم مدراراً . ويمددكم بأموال وبنين ويجعل لكم جنات ويجعل لكم أنهارا ﴾ (١). ويقول على لسان هود عليه السلام ﴿ وياقوم ، استغفروا ربكم ثم توبوا إليه يرسل السماء عليكم مدراراً ويزدكم قوة إلى قوتكم ﴾ (٢) . ويقول جل وعلا ﴿ ولو أن أهل القرى آمنوا واتقوا لفتحنا عليهم بركات من السماء والأرض ولكن كذبوا فأخذناهم بما كانوا

---

(١) نوح : ١٠ – ١٢ .

(٢) هود : ٥٢ .

يكسبون ﴾ (٣) . ويقول ﴿ وضرب الله مثلا قرية كانت آمنة مطمئنة يأتيها رزقها رغدا من كل مكان . فكفرت بأنعم الله فأذاقها الله لباس الجوع والخوف بما كان يصنعون ﴾ (٤) .

فالارتباط وثيق بين الإيمان بالله والعمل بشريعته من جانب ، والنفع المتحصل من البيئة الطبيعية من جانب آخر . وهذا الارتباط قائم أيضا في تعامل الإنسان مع بيئته الاجتماعية حيث يقوم التسخير المتبادل بين أفراد المجتمع والذي يمكن أن ينقلب من تسخير للإنسان إلى تسخير على الإنسان . يقول سبحانه ﴿ ورفعنا بعضهم فوق بعض درجات ليتخذ بعضهم بعضا سُخريا ﴾ (٥). ويقول ﴿ قل هو القادر على أن يبعث عليكم عذابا من فوقكم أو من تحت أرجلكم أو يلبسكم شيعا ويذيق بعضكم بأس بعض ﴾ (٦) .

إن الوعي البيئي الذي نعنيه ليس مجرد الإحساس بأهمية البيئة للإنسان وإنما لابد أن يقوم على أساس إيماني بأن الله تعالى هو الذي خلق الكون وسخر كل مافيه للإنسان، وارتباط هذا التسخير بالعمل الذي ينبغي أن يقوم به الإنسان في حياته لكي يحقق الغاية من خلقه . وتبدو أهمية هذه الملاحظة في أن التعامل الذي يقوم على دوافع ذاتية أو نفعية فقط لايقوم على أسس راسخة لأنه قائم على المصلحة المادية وهذا هو شأن المذاهب الوضعية السائدة في عالمنا المعاصر والتي دفعت الإنسان إلى تدمير البيئة من أجل الحصول منها على مايشبع أقصى مايستطيع من رغباته السوية وغير السوية.

---

(٣) الأعراف : ٩٦ .

(٤) النحل : ١١٢ .

(٥) الزخرف : ٣٢ .

(٦) الأنعام : ٦٥ .

إن الإنسان – في ظل المذاهب النفعية السائدة – لايفكر إلا فيما يحقق له مصلحته الذاتية ويُعبر عن ذلك بأن غايته من حياته الدنيا أن يحقق المتعة واللذة. فهو يتعامل مع البيئة لكي يحصل منها على مايريد. أما إذا نظرنا إلى الإنسان المسلم الذي يتعامل مع البيئة التي خلقها الله وسخرها له. فإنه لايفكر فيما يريده هو منها وإنما يفكر فيما يمكن أن تزوده به البيئة من موارد. إن القاعدة التي ينبغي أن يقوم عليها السلوك الإنساني الرشيد إزاء البيئة لكي تستمر في أداء عملها التسخيري تقرر مايلي :

« ينبغي ألا نفكر فيما نريده نحن من البيئة وإنما
ينبغي أن نفكر فيما يمكن أن تزودنا به البيئة»

ونشرح هذه القاعدة فنقول إن كل شيء في هذا الكون خلقه الله بقدر. وما تعطيه البيئة للإنسان شيء مقدر من عند الله ، فإذا حاول الإنسان أن يحصل منها على مايتجاوز القدْر الإلهي فإنه يرهقها ويتسبب بذلك في اختلال توازنها . يقول جل شأنه ﴿ وان من شيء إلا عندنا خزائنه وما ننزله إلا بقدر معلوم ﴾ (٧) . ويقول ﴿ وأنزلنا من السماء ماءً بقدر فأسكناه الأرض ﴾ (٨). ويقول ﴿ ولو بسط الله الرزق لعباده لبغوا في الأرض ولكن ينزل بقدر مايشاء ﴾ (٩).

ولعل هذه الحقيقة تؤكد لنا خطورة الفكرةالتي تدعو الإنسان إلى قهر الطبيعة أو إذلالها للحصول منها على أقصى مايمكن من موارد لإشباع رغباته ونزواته .

---

(٧) الحجر : ٢١ .

(٨) المؤمنون : ١٨ .

(٩) الشورى : ٢٧ .

على الإنسان إذن أن يفكر فيما يمكن أن تزوده به البيئة من موارد . وعليه أن يضبط رغباته – وهذا مجال للتمحيص والاختبار – بحيث يتحقق التعادل بين هذه الرغبات والموارد المتاحة من البيئة . إن توافر الوعي البيئي، بهذا المفهوم ، يدفع الإنسان إلى استخدام الموارد البيئية من أجل الوفاء بحاجاته الحقيقية ، أو بتعبير آخر : للوفاء برغباته التي تنبثق عن – ولا تتجاوز– تلك الحاجات . إن الإنسان لايحتاج إلى الخمر، ولذلك ينبغي ألا يبدد الموارد في إنتاج الخمور.

وعلى الإنسان أن يسعى أولا للوفاء بحاجاته الضرورية تليها الحاجيات ثم التحسينيات . قد لاتكفي موارد الطبيعة – في مجتمع ما ، أو في زمن معين، للوفاء بكل الحاجات الضرورية والحاجية والتحسينية ، وعندئذ يكون على الإنسان – الفرد والمجموع – أن يتخلى عن بعض أو كل حاجاته التحسينية ، وأن يقنع من الموارد بما يحقق له الوفاء بحاجاته الضرورية والحاجية .

إن الوعي البيئي يفترض توافر الوعي الاجتماعي أيضا، لأنه يقوم على معيار أخلاقي قوامه الإحساس بالانتماء إلى مجتمع. ومعنى ذلك أن الوفاء بالحاجة ليس مقصورا على فرد معين بالذات أو على طائفة دون أخرى . فالمجتمع – بكل أفراده – له الحق في الحصول على مايحقق له حاجاته من الموارد المتاحة، وهنا يكمن المفهوم الإسلامي للمباحات(١٠)، ومن ناحية أخرى ليس الوفاء بالحاجة مقصوراً على الجيل الحالي فقط دون الأجيال التالية . فالوعي البيئي يأخذ بكل هذه الأبعاد (١١).

---

(١٠) راجع المبحث الثالث من الفصل السابع .

(١١) بالمبحث الثالث من الفصل الحالي – سنناقش وبعون الله – موضوع الوعي الاجتماعي بشيء من التفصيل .

قلنا إن تعامل الإنسان مع البيئة ينطلق من منطلق إيماني عقدي . ومعنى ذلك أن سلوك الإنسان إزاء البيئة يتحدد ويتشكل طبقا لعوامل إيمانية، تولد لديه وعيا بيئيا يدفعه إلى عدم إفساد البيئة . بتعبير آخر يتعامل الإنسان المسلم مع البيئة انطلاقا من قناعة ذاتية داخلية تدفعه إلى استخدام مواردها على النحو الذي أراده الله .

في ظل التشريعات الوضعية – وحيث يفتقر الفرد والمجموع إلى الوعي البيئي – فإن الالتزام بالمحافظة على الموارد البيئية يقوم على القهر الخارجي والخوف من مخالفة القانون. ولذلك فإن الأفراد والمشروعات الخاصة بل والمؤسسات العامة لاتلتزم بالقانون كلما سنحت لها الفرصة للتهرب من الجزاء(١٢).

توجد تشريعات تمنع السفن من تفريغ نفاياتهاوخاصة الزيوت المستخدمة في البحر ومايُعرف بمياه التوازن من ناقلات النفط . ومع ذلك يحاول بعض قباطنة السفن إلقاء تلك النفايات في غفلة من السلطات .

ويذهب بعض الكتاب إلى أن عدم وجود مالك معين للماء أو للهواء يجعل من السهل تجاهل التكلفة الاجتماعية للعمليات التي تلوث هذه الموارد . وعلى سبيل المثال، يقوم الشخص الذي يرغب في اقتناء سيارة بحساب ماسيتحمله من نفقات . فهو يدخل في حساب التكلفة : ثمن الغاز والزيت وبدل الإهلاك . ولكنه لايدخل في الحساب ماتقذف به السيارة من عوادم ملوثة للهواء . وفي (لوس أنجلوس) يتسمم الهواء بعوادم السيارات وكثيرا مايتسبب في إيجاد مشكلات صحية في الجهاز التنفسي وجهاز الإبصار فضلا عن هلاك بعض أنواع النباتات. وكل ذلك يعتبر من التكاليف الاجتماعية لاقتناء السيارة. ويرجع

---

(١٢) منهج البحث الاجتماعي . مرجع سابق . ص ١٩٨ .

تجاهل حساب هذه التكاليف - في نظر بعض الكتاب - إلى عدم وجود مالك للهواء أو للماء ، الأمر الذي يجعل كل فرد حراً في عدم المحافظة على هذه الموارد من التلوث مادام لن يكلفه ذلك شيئا. ولذلك يرى هؤلاء تقرير مسئولية كل الأفراد عن الدمار البيئي الذي يحدثونه(١٣).

الواقع أن هذا النظر غير دقيق . ونحن نفسر عدم الاهتمام بنظافة الماء أو الهواء وتجاهل التكلفة الاجتماعية من قبل بعض الأفراد بغياب الوعي البيئي الذي عرفناه في مطلع المبحث الحالي. ليس صحيحا أن الموارد الطبيعية كالهواء والماء ليس لهامالك . فالله مالك كل شيء لأنه من خلقه. والإنسان مستخلف في تلك الموارد ومن ثم يكون عليه أن يتعامل معها على النحو الذي أراده الله فيصونهاويحميها من الاستنزاف والتلوث . ولا يتأتى ذلك إلا إذا ترسخ الوعي البيئي في نفس الإنسان.

---

(13) Richard L. Stroup and John A. Baden; Natural Resources, Bureaucratic Myths and Enviromental Management. Pacific Institute for Public Policy Research. California USA 1983.

المبحث الثاني

نطاق الوعي البيئي

إن حماية البيئة من التلوث ليست مهمة مقصورة على الدولة أو الحكومة فقط، وإنما هي أيضا مهمة كل فرد أو مشروع خاص في المجتمع، بل إن نطاق المهمة يتسع لتصبح مهمة إقليمية أو دولية . لأن التلوث - كما رأينا - لايعرف حدوداً جغرافية أو سياسية(١).

وعلى ذلك فإن الوعي البيئي ينبغي أن يتوافر لدى الأفراد والمشروعات الخاصة وأن يتوافر أيضا لدي المسئولين عن إدارة المجتمع (الدولة - الإمام - ولي الأمر) كما ينبغي أن يتوافر الوعي البيئي كذلك على المستوى الإقليمي والمستوى العالمي.

وتبدو أهمية توافر الوعي البيئي على المستوى الفردي ، في أنه يدفع الفرد أو المشروع الخاص إلى تجنب القيام بأي عمل من شأنه أن يحدث إخلالا بتوازن البيئة . وعلى سبيل المثال، عدم التجاء الأفراد طواعية واختيارا إلى إلقاء القمامة في الطرقات، أو على شواطئ البحار وأماكن الاصطياف، ومحاولة التعاون فيما بينهم على جمع مخلفاتهم في صناديق، يُحكم إغلاقها لتقوم السلطات البلدية بحرقها في أماكن نائية بعيدة عن المناطق السكنية.

والوعي البيئي لدى المشروعات الإنتاجية الخاصة ، يدفعها طواعية واختياراً إلى عدم تلويث البيئة وإلى محاولة معالجة نفايات ومخلفات المصانع وتعقيمها وإلى تحمل تكاليف ذلك ولو أدى إلى انخفاض أرباحها

---

(١) بحثنا ذلك عند مناقشة خصائص التلوث وعالمية المشكلة . انظر : الفصل الرابع - المبحث الرابع .

المادية(٢). ولسنا بحاجة إلى القول بأنه في ظل المذاهب المادية قلما يتوفر مثل هذا الوعي لدى المشروعات الخاصة ، ولذلك يضعف لديها الحافز الذاتي والاختياري على تحمل أعباء التخلص من النفايات والمخلفات الملوثة للبيئة . ويكمن السبب في ذلك إلى تغليب المصلحة الذاتية على المصلحة الاجتماعية.

ويمكن تفسير ذلك باستخدام منطق التفكير الوضعي المعاصر . فالنفقة الحدية (marginal cost) التي يتحملها المشروع في تعقيم مخلفاته تفوق المنفعة الحدية (marginal utility) التي يحصل عليها المشروع ، من وجهة نظره هوعندما لايلوث البيئة . بتعبير آخر نقول إن المشروع الخاص يرى أن مساهمته الفردية في تلويث البيئة ضئيلة للغاية للدرجة التي لاتبرر تحمله تكاليف التعقيم (٣). ومن هنا يتولد لديه الحافز على تلويث البيئة بدلاً من حمايتها من التلوث .

قلنا قبل قليل إن الوعي البيئي لابد أن يتوافر لدى الأفراد (المحكومين) ولدى الحكام أيضا. وقد رأينا في مناقشاتنا السابقة - وبمناسبة الحديث عن الصعوبات التشريعية والتنظيمية التي تواجه عملية التصدي لمشكلة التلوث - كيف أن المذاهب الوضعية وتنظيماتها السياسية والإدارية لا تسمح بتوافر الوعي البيئي لدى الإدارة الحكومية لأسباب شرحناها بالتفصيل آنذاك(٤).

إن رسوخ الوعي البيئي في نفس الإمام أو ولي الأمر أو الحكومة ، يعتبر أمراً على جانب كبير من الأهمية إذ يشكل ضابطاً إيمانيا للتصرف على الرعية. فإذا كانت القاعدة الفقهية تقرر « أن تصرف الإمام على الرعية منوط

---

(٢) مدخل إلى الموارد الاقتصادية . مرجع سابق . ص ٣٤٨-٣٤٩.

(٣) المرجع السابق . ص ٣٥٠ .

(٤) المبحث الثاني - الفصل الثامن .

بالمصلحة» وإذا كانت صلاحيات الإمام في تصرفه هذا يمكن أن تتسع إلى أبعد الحدود – نظراً لأن حماية البيئة أمر عظيم الشأن والخطر – فإن توافر الوعي البيئي يسهم في ضبط تصرفات الإمام ، وفي تحديده لمصلحة الرعية وفي منعه من أن يقصد غير ماشرع الله ، لعلمه بأن ذلك باطل(٥).

إن مشكلة التلوث المعاصرة مشكلة عالمية ، وقد بات من الضروري أن تتعاون الدول فيما بينها للوقوف في وجه أية دولة تمارس على إقليمها نشاطات يمكن أن تتجاوز أضرارها حدود الدولة الممارسة للنشاط ، إذ لايمكن أن تتمسك الدولة بسيادتها على إقليمها للتخلص من المساءلة عن الأضرار التي تلحق بالدول الأخرى أو برعاياها.

وإذا كنا قد عرفنا بعض نواحي القصور في التشريعات والتنظيمات الوضعية – المحلية – عن توفير الحماية الضرورية للبيئة داخل حدود الدولة ، فإن الاتفاقيات والتنظيمات الدولية الراهنة تقصر – أيضا – عن توفير الحماية الضرورية للبيئة على المستوى العالمي . وقد يكفي للتدليل على ذلك أن نشير إلى عمليات تصدير النفايات النوويةمن البلاد المتقدمة ماديا إلى دول العالم النامي . كما نشير إلى الاستمرار في إجراء التجارب النووية ، ونشير أيضا إلى عجز المجتمع الدولي عن إيقاف حروب الإبادة العنصرية في بقاع عديدة من المعمورة، وقد أسلفنا القول بأن لهذه الحروب آثاراً مدمرة للبيئة تمتد لتشمل الكرة الأرضية بأكملها، الأمر الذي كان يجب أن يدفع المجتمع الدولي إلى اتخاذ موقف إيجابي وحاسم لوقف هذه الاعتداءات .

يقول النبي – صلى الله عليه وسلم – (مثل القائم على حدود الله والواقع فيها كمثل قوم استهموا على سفينة فأصاب بعضهم أعلاها وبعضهم أسفلها . فكان الذين في أسفلها إذا استقوا من الماء مروا على من فوقهم. فقالوا : لو أنا

---

(٥) الموافقات للشاطبي . مرجع سابق . جـ ٢ ص ٢٤٤ .

خرقنا في نصيبنا خرقا ولم نؤذ من فوقنا . فإن تركوهم وما أرادوا هلكوا جميعا وإن أخذوا على أيديهم نجوْا ونجوا جميعاً)(٦).

إن هذا الحديث الشريف يعرض لنا صورة حقيقية لما يعانيه العالم المعاصر من مشكلات بيئية ومنها مشكلة التلوث التي أصبحت - وكما يتوقع الكثيرون من علماء وخبراء البيئة - تهدد بدمار الأرض بما عليها ومن عليها. إن الكرة الأرضية (سفينة) فضاء - بمعنى الكلمة - . وهي الآن مهددة بالدمار بسبب ماتلجأ إليه الدول المتقدمة صناعيا من تجارب وتفجيرات نووية . ومن حروب الإبادة الجماعيةالتي تستخدم فيها أشد الأسلحة فتكا ودماراً للبيئة بمكوناتها البشرية والحيوانية والنباتية.

ومن المحال أن يستمر هذا العبث دون أن يلقى نوعاً من المقاومةالفعالة ، وإلا هلك من في الأرض كلهم جميعاً.

ولعل هذه الحقيقة توضح لنا أهمية العمل الإيجابي الذي ينبغي أن تقوم به دول العالم الإسلامي . فلا يكفي مطلقا - نظراً لسرعة انتشار التلوث الذي لايعرف حدوداً جغرافية أو سياسية - أن تقوم كل دولة على حدة بحماية مواردها من التلوث ، كما لايكفي مطلقا أن يتم ذلك على المستوى الإقليمي، وإنما يجب أن تنطلق عملية التصدي للمشكلة من منطلق كلي شمولي يحتوي سلوكيات كل دول العالم على كافة المستويات المحلية والإقليمية والدولية.

وفي ظل الأوضاع الحالية للعالم المعاصر ، ندعو دول العالم الإسلامي إلى بيان موقف الإسلام من قضية التلوث بشتى الوسائل المتاحة والتي من بينها نشر المؤلفات وإصدار النشرات وعقد الندوات . وفضلاً عن ذلك ينبغي أن تشترك دول العالم الإسلامي في عضوية الهيئات الدولية لحماية البيئة .

---

(٦) فتح الباري . جـ ٥ ص ١٣٢ . كتاب الشركة . رقم الحديث ٢٤٩٣. وقال ذلك (بولدنج). كما أسلفنا . انظر: مدخل إلى الموارد الاقتصادية. مرجع سابق . ص ٣٤.

المبحث الثالث

المعيار الأخلاقي والمعيار الاقتصادي

إن قيام مسببي التلوث – طواعية واختياراً – بالكف عن إطلاق مخلفاتهم في البيئة، أو بالقيام بتعقيم تلك المخلفات قبل التخلص منها ، هذا العمل يفترض توافر مستوى مرتفع من الوعي الاجتماعي الذي يشكل مع الوعي البيئي المعيار الأخلاقي للتعامل مع البيئة . أما إذا تغلب المعيار الاقتصادي وتغلبت دوافع المصلحة الذاتية فإن ذلك يدفع كل فرد أو مشروع خاص إلى القيام بأي عمل يمكن أن يتسبب في تلوث البيئة دون أن يوجد الوازع الأخلاقي الذي يمنعه من ذلك .

ويمكن تفسير ذلك بأن المعيار الاقتصادي ودوافع المصلحة الذاتية تولد لدى الفرد أو المشروع الخاص ، الاعتقاد بضآلة مساهمته (الفردية) بالنسبة لحجم التلوث الكلي، وبأن مساهمته في حد ذاتها لاتؤثر بصورة إيجابية أو فعالة على معدلات التلوث أو التعقيم ، ومن ثم لايوجد لديه الحافز على تحمل تكاليف تعقيم مخلفاته. بل إن العكس قد يكون صحيحا بمعنى أن الاعتقاد بعدم فعالية مساهمته الفردية في إحداث التلوث سيدفعه إلى إطلاق مخلفاته في البيئة كي يعفي نفسه من تكلفة الإحجام عن إطلاقها(١).

إن سن القوانين لإلزام الأفراد والمؤسسات الخاصة . بالامتناع عن تلويث البيئة وفرض جزاءات في حالة عدم الالتزام بهذه القوانين ، كل ذلك لايمكن أن يؤتي ثماره المرجوة مع غياب المعيار الأخلاقي . وقد يكفي أن ندلل على ذلك بما يجري في عالمنا المعاصر من قيام بعض الشركات المنتجة للأدوية بالترويج

---

(١) مدخل إلى الموارد الاقتصادية ، مرجع سابق . ص ٣٥٠ .

لمنتجاتها والحصول على شهادات وإقرارات من هيئات محلية أو عالمية ، بفعالية دواء جديد في علاج مرض معين وخلوه من أية تأثيرات جانبية (side effects) ، ثم يكتشف بعد ذلك أن هذا الدواء يصيب الإنسان بأمراض خطيرة.

ونضيف إلى ذلك أيضا : قيام العديد من الشركات في عالمنا المعاصر ، بإنتاج الخبائث كالخمور وما في حكمها والتي تصيب الجسم بالأمراض الخطيرة فضلا عن تبديد الموارد الطبيعية .

وعلى مستوى الإدارة السياسية فإن غياب الوعي البيئي والإجتماعي – أي غياب المعيار الأخلاقي – يدفع القائمين على شئون المجتمع إلى إتخاذ مواقف سلبية إزاء سلوكيات مدمرة للصحة فضلا عن منافاتها للأخلاق والفطرة السليمة . وأشير هنا – وعلى سبيل المثال – إلى ماهو واقع في المجتمعات المتقدمة صناعيا، من شيوع الفاحشة وإباحة العلاقات الجنسية بل والشذوذ الجنسي .

إن تحكم المعيار الاقتصادي وغياب المعيار الأخلاقي يمكن أن يفضي إلى نتائج من الصعب أن يتقبلهاالمنطق السليم ، وأسوق على ذلك مثالا توضيحيا. تطلق بعض المصانع أدخنة ملوثة للهواء ، يتسبب عنهافساد الطلاء الخارجي للأبنية المجاورة، ويذهب بعض الكتاب من المنتمين إلى الفكر الوضعي إلى أنه إذا وجد أصحاب تلك الأبنية أن تكاليف إعادة الطلاء تفوق تكاليف تركيب مرشحات لمداخن المصانع، فإنه يكون على أصحاب الأبنية المتضررة من الأبخرة أن يقدموا لأصحاب المصانع مايعادل تكلفة المرشحات ليقوم هؤلاء بتركيبها ! ويذهب هؤلاء الكتاب إلى أن ذلك يعتبر سلوكا اقتصاديا رشيداً(٢).

---

(٢) المرجع السابق . ص ٣٥١ ومابعدها .

هكذا يذهب المنطق الاقتصادي الذي لايعرف سوى المادة ويزن الأمور كلها بميزان الأرباح والخسائر . أما المنطق الأخلاقي فيلقي المسئولية على المتسبب في الضرر لا على المضرورين ، ويعتبر رفع الضرر أو التعويض عنه مقصدا من مقاصد الشريعة الإسلامية ، والقواعد الفقهية كثيرة لتأكيد هذا المنطق الأخلاقي. نذكر منها قاعدة «لاضرر ولا ضرار» وقاعدة «الغرم بالغنم» وقاعدة «المباشر ضامن وإن لم يتعمد» وقاعدة «إذا تعذر الأصل يصار إلى البدل».. مما سيأتي شرحه تفصيلا في الفصلين التاليين عند دراسة التدابير الوقائية والعلاجية . بإذن الله .

عرّفنا الوعي البيئي بأنه الإحساس الذاتي بالمهمة التسخيرية التي تقوم بها البيئة للإنسان كي تعينه على القيام بمهمته الاستخلافية بإعمار الأرض وتحقيق الغاية التي خلق من أجلهاوهي عبادة الله تعالى . وقلنا إن الوعي البيئي ينطلق من منطلق إيماني ، فهو ليس مجرد الإحساس بأهمية البيئة ونفعها ، وإنما ينطوي هذا الوعي على الاعتقاد الراسخ بأن الله – خالق الكون والإنسان ، هو الذي سخر ما في الكون للإنسان الذي عليه أن يلتزم بكل ماشرعه الله في تعامله مع البيئة الطبيعية والبيئة الاجتماعية ، وأن يشكر الله على نعمه والتي من بينها ما يحصل عليه من نفع من الموارد الطبيعية .

ومن دلائل شكر العبد لله على نعمه أن يستخدم الموارد الطبيعية فيما خلقت له، وأن يحافظ عليها فلا يتسبب في تبديدها أو تلويثها ، وأن يتوخى منها الطيبات ويتجنب الخبائث، وأن يصرفها فيما خلقت له، وأن يطهرها بالزكاة والصدقة. يفعل المسلم ذلك من منطلق إيماني يرسخ في نفسه الوعي البيئي والاجتماعي ، وهكذا يرتبط المعيار الأخلاقي الذي يوجه سلوك المسلم برباط عقدي متين .

يقول تعالى ﴿ والله أخرجكم من بطون أمهاتكم لاتعلمون شيئا وجعل لكم

السمع والأبصار والأفئدة لعلكم تشكرون ﴾ (٣) . ويقول ﴿ قل هو الذي أنشأكم وجعل لكم السمع والأبصار والأفئدة قليلا ما تشكرون ﴾ (٤) ويقول ﴿ فكلوا مما رزقكم الله حلالا طيبا واشكروا نعمة الله إن كنتم إياه تعبدون ﴾ (٥) . ويقول ﴿ فاذكروني أذكركم واشكروا لي ولا تكفرون ﴾ (٦) .

وشكر الله على نعمه يكون بصرف ما أنعم به في مرضاته (٧) فلا يجوز تحريم ما أحل الله . يقول سبحانه وتعالى ﴿ يا أيها الذين آمنوا لاتحرموا طيبات ماأحل الله لكم ﴾ (٨) . ويقول ﴿ قل من حرم زينة الله التي أخرج لعباده والطيبات من الرزق ﴾ (٩) . ومن ناحية أخرى ، فإن إنتاج واستهلاك الخبائث والسلع المكروهة شرعاً، ليس صرفا للنعمة في مرضاة المنعم . يقول الله تعالى ﴿ قل لا يستوى الخبيث والطيب ولو أعجبك كثرة الخبيث ﴾ (١٠) . ويقول ﴿ ويحل لهم الطيبات ويحرم عليهم الخبائث ﴾ (١١) . ويقول ﴿ وآتوا اليتامى أموالهم ولا تتبدلوا الخبيث بالطيب ﴾ (١٢) . ويقول ﴿ والبلد الطيب يخرج نباته بإذن ربه والذي خبث لايخرج إلا نكدا ﴾ (١٣) .

---

(٣) النحل : ٧٨ .
(٤) الملك : ٢٣ .
(٥) النحل : ١١٤ .
(٦) البقرة : ١٥٢ .
(٧) الموافقات للشاطبي . جـ ٢ . مرجع سابق . ص ٢٣٦ .
(٨) المائدة : ٨٧ .
(٩) الأعراف : ٣٢ .
(١٠) المائدة : ١٠٠ .
(١١) الأعراف : ١٥٧ .
(١٢) النساء : ٢ .
(١٣) الأعراف : ٥٨ .

ومما يتصل بصرف النعمة في مرضاة الله تعالى استخدام الموارد - أي المسخرات - فيما خلقت من أجله. فالهواء سخره الله للإنسان كي يستنشقه نقيا غير ملوث وكي ينتفع بسرعته أي بالرياح وهكذا ، وينبغي ألا يلجأ الإنسان إلى تلويث الهواء بالسموم أو بالغبار الذري بسبب التجارب النووية . وكذلك الماء خلقه الله للإنسان كي يشرب منه ويجرى فيه الفلك -بأمر الله- ويستخرج منه لحما طريا، وأي عمل من شأنه تلويث الماء هو استخدام للمسخرات في غير ماخلقت من أجله ، وليس ذلك صرفا للنعمة في مرضاة الله.

وقد ذكر الإمام الشاطبي القاعدة الآتية التي يتفرع عنها ماذكرناه الآن . يقول - رحمه الله - « كل من ابتغى في تكاليف الشريعة غير ماشرعت له فقد ناقض الشريعة . وكل من ناقضها فعمله في المناقضة باطل، فمن ابتغى في التكاليف مالم تشرع له فعمله باطل » (١٤) .

قلنا قبل قليل إن من دلائل شكر النعمة : تطهير المال بالزكاة والصدقة ، فالمال ينمو بذلك ، ويقول الرسول صلى الله عليه وسلم (مانقص مال من صدقة) (١٥) ، ويقول تعالى ﴿ يمحق الله الربا ويربي الصدقات ﴾ (١٦) . ويقول ﴿ وما آتيتم من زكاة تريدون وجه الله فأولئك هم المضعفون ﴾ (١٧) وقد يكون التلوث محقاً للمال . يقول تعالى ﴿ إنا بلوناهم كما بلونا أصحاب الجنة إذ أقسموا ليصرمنّها مصبحين ولا يستثنون فطاف عليها طائف من ربك وهم نائمون فأصبحت كالصريم ﴾ (١٨). تشير الآيات الكريمة إلى تلوث طبيعي

---

(١٤) الموافقات . جـ ٢ . مرجع سابق . ص ٢٤٤ .

(١٥) مجمع الزوائد ومنبع الفوائد . جـ ٣ ص ١٠٨ .

(١٦) البقرة : ٢٧٦ .

(١٧) الروم : ٣٩ .

(١٨) القلم : ١٧ - ٢٠ .

حدث في الزرع والثمار وأن السبب في ذلك يرجع إلى قرار أصحاب الجنة بالتوقف عن العطاء للمساكين . يقول المفسرون (كالصريم) : كالبستان الذي صرم ثماره بحيث لم يبق فيه شيء أو كالليل باحتراقها واسودادها أو كالنهار بابيضاضها من فرط اليبس . أو (كالصريم) كالليل الشديد الظلمة أي سوداء بسبب النيران التي أحرقت الجنة ليلا» (١٩).

وفي ضوء ماسبق ، نؤكد أن الإلتزام بشريعة الإسلام في التعامل مع البيئة كفيل بحماية مواردها من التلوث لأن الإسلام ، بقيمه الأخلاقية ومنهجه التربوي، يرسخ في نفوس الأفراد والجماعات الوعي البيئي والوعي الاجتماعي. إن المنهج التربوي للإسلام يعمل على توجيه الإنسان منذ طفولته توجيها إيجابيا – ومن منطلق إيماني – نحو المحافظة على البيئة الطبيعية على أساس أنها مسخرة بأمر الله لنفع الإنسان إذ تهيئ له مقومات الحياة وعوامل البقاء . ومن المنطلق الإيماني نفسه يعمق المنهج التربوي للإسلام من الشعور بالانتماء إلى المجتمع على أساس أن الله سخر الفرد لخدمة غيره .

لقد خلق الله الإنسان وأودع بداخله اتجاهين : اتجاها نحو التغاير وإدراك الذات واتجاها نحو اللا تغاير وإدراك الموضوع ، أي الوعي والإدراك بالبيئة الطبيعية والبيئية والاجتماعية . ومنذ أيامه الأولى يمضي الطفل في تحقيق نموه في هذين الاتجاهين معا وفي الوقت نفسه فيعمل الاتجاه نحو التغاير على تزايد وحدته الداخلية تماسكا وصلابة وتتزايد بالتالي قدرته على التميز عن الآخرين ، بينما يعمل الاتجاه نحو اللاتغاير على تزايد صلاته بخارجه أي بالبيئة الطبيعية والبيئية الاجتماعية .

ولكن هذا النمو المزدوج لايتم على نحو تلقائي وإنما لابد من التوجيه

---

(١٩) أنوار التنزيل للبيضاوي ، والحاشية : تفسير الجلالين : السيوطي والمحلي.

التربوي المخطط والسليم . يقول عليه الصلاة والسلام : (كل مولود يولد على الفطرة ولكن أبويه يمجسانه أو يهودانه) (٢٠) .

لقد نجح خبراء الإنتاج في استخدام علم النفس الاجتماعي من أجل رفع إنتاجية العامل (٢١) ونحن نرى – من جانبنا – أنه يمكن للعلماء المسلمين بناء علم نفس اجتماعي إسلامي وعلم نفس بيئي إسلامي يستهدفان معا إنماء الاتجاه نحو اللاتغاير في الإنسان منذ طفولته . على أن الأمر الذي ينبغي أن نوجه إليه النظر هو ضرورة توظيف كافة الموجهات الفكرية والسلوكية (الأسرة – المدرسة – وسائل الإعلام ... إلخ) لزرع أنماط من التفكير والسلوك تقوم على القيم والأخلاق الإسلامية في تعامل الإنسان مع بيئته الطبيعية وبيئته الاجتماعية.

---

(٢٠) سنن الترمذي . جـ ٤ ص ٣٨٩ .

(٢١) د. توفيق مرعي ، أحمد بلقيس . الميسَّر في علم النفس الاجتماعي . دار الفرقان – عمان ١٤٠٤هـ/١٩٨٤م. ص ٢٩ – ٣٢ .

المبحث الرابع

معوقات الوعي البيئي

أقامت المذاهب الوضعية التي تمخضت عنها الفسلفات المادية تصورها للإنسان على نموذج للإنسان ذي البعد الواحد (One Dimensional Man) - أو مايسمى بالإنسان الاقتصادي (Homo- Economicus) الذي لايعنيه من أمر دنياه سوى إشباع رغباته الحسية السوية وغير السوية على السواء . فلا يلقى بالاً للقيم الدينية أو الأخلاقية ، ولا يأخذ في حسابه الوفاء بحاجاته الإدراكية والنفسية والاجتماعية والروحية ، ولا يعنيه من تعامله مع البيئة إلا الحصول منها على الموارد التي يشبع بها أقصى مايستطيع من رغباته دون نظر للنتائج المدمرة للبيئة .

وفي ظل المذاهب الوضعية ، تمارس الصفوة التكنوقراطية والبيروقراطية السيطرة الكاملة على وسائل الاتصال والتوجيه الجماهيري وتعمل على إيجاد عالم تسوده الحاجات المصطنعة والأنماط الاستهلاكية الجماهيرية التي تستهدف تقارب عادات الاستهلاك وقضاء وقت الفراغ . وهي بذلك تعمل على الاختفاء الوهمي للفوارق الاجتماعية(١).

في عالمنا المعاصر ، سيطرت الأشياء المادية على الحياة الاجتماعية والثقافية(٢) وأصبح جل اهتمام الإنسان منصبا على الاستهلاك الذي يشبع

---

(1) Marcuse, H.; One Dimensional Man.

مشار إليه في : نحو نظرية اجتماعية نقدية للدكتور السيد الحسيني . دار النهضة العربية للطباعة والنشر . بيروت ١٤٠٥هـ/١٩٨٥م. ص ٩٨.

(٢) ويعرف ذلك باسم ظاهرة التشيؤ (Reinification) .

أكبر قدر من الرغبات الحسّية. وهكذا حل هذا الوعي الاستهلاكي المزيف أو المصطنع محل الوعي الاجتماعي والبيئي (٣).

وتعتمد المذاهب الوضعية في تحقيق أهدافها النفعية على تفريغ الشحنات النفسية لدى الجماهير ، واستقطاب الطاقات الفكرية على مجموعة من السلوكيات والشعارات التي تبتعد بالإنسان عن المشكلات الحقيقية للمجتمع، وإيجاد مشكلات وهمية أو واقع مزيف . من ذلك على سبيل المثال : السباق الجنوني للتسلح وما يسمى بالميتافيزيقا العسكرية والرعب النووي والتأهب الدائم والحرب الباردة (٤)، وإجراء التجارب النووية، ومقولات التفوق العرقي أو العنصري، وإيجاد حالة من اللامبالاة وعدم الاكتراث بما ينزل بالشعوب المتخلفة صناعيا من كوارث بيئية أو عمليات الإبادة الجماعية .

ولعلنا نفهم من ذلك لماذا يتعذر على العالم المعاصر التغلب على مشكلة التلوث مادامت المذاهب الوضعية تسود مجتمعاته الصناعية . ولن نتجاوز الحق أو الحقيقة إذا أكدنا أن مشكلة التلوث المعاصرة لايمكن علاجها إلا في هدي القيم والقواعد الإسلامية التي ترسخ الوعي البيئي والاجتماعي في نفوس الأفراد والجماعات.

إن هذا الوعي يفترض وجود الوعي بالذات ، أي إدراك الإنسان لحقيقة ذاته، مخلوقا لخالق قادر وعالم ، ومخلوقا لغاية، يملك من القدرات الإدراكية مايمكنه من أداء عمله الاستخلافي في الأرض ، ومستخدما في ذلك ماهيأه الله له من مسخرات ، وعلى النحو الذي خلقت من أجله .

ومما يدعو للأسف حقا : أن الإنسان – في عالمنا المعاصر – يخضع

---

(3) Simmel, G.; The Metropolis and Mental Life.

مشار إليه في : المرجع السابق ص ٩٩ .

(٤) المرجع السابق . ص ١٩٤ .

لعمليات تغريب (٥) تستهدف القضاء على الوعي بالذات ، الأمر الذي يجعل من المتعذر تكوين وعي بيئي واجتماعي . فالإنسان – في المجتمعات التي تسودها المذاهب الوضعية – يتعرض لعملية خداع فكري تمارسه وسائل الإعلام من أجل حماية النظم الاجتماعية التي تتبناها هذه المذاهب .

ولن نتجاوز الحقيقة إذا قلنا إن دعاة التغريب وضحاياه ، هم ضحايا الفراغ العقدي الذي أبعدهم عن الإسلام وشريعته .

إن الحاجة الآن ملحة إلى الدعوة المخططة والمنظمة للإسلام لكي ينقذ العالم من مشكلة التلوث المعاصرة التي تهدد حياة الإنسان على سطح الأرض ولكي ينتشله أيضا مما يعانيه من أزمات ومشكلات اجتماعية ونفسية واقتصادية.

لقد انتقد كثيرون من العلماء – وعلماء الاجتماع بوجه خاص – النظم الاجتماعية والتربوية السائدة في دول العالم الصناعي، ونشير – على سبيل المثال – إلى عالم الاجتماع (رايت ميلز) الذي أوضح أن الحياة الأكاديمية أصبحت ضحية التصنيع والتقنية ولذلك أخفقت في القيام بعمل تربوي تحرري يمكن أن يقوم به علماء الاجتماع.

ويرى (ميلز) أن عملية التحول إلى الوعي الاجتماعي والإحساس بقضايا المجتمع تتطلب إنقاذ الفرد من عمليات التغريب وإخراجه عن دائرة التمركز حول الذات وتجاوز المشكلات الشخصية بحيث يعى ويدرك أنه جزء من كيان

---

(٥) في علم الاجتماع الوضعي تحتل قضية مايسمى بالاغتراب مكانة بارزة . ويقصد بها أن الإنسان يفقد وعيه بذاته بطريقة حتمية بسبب التنظيم الاجتماعي . المرجع السابق ص ٨٩ ومابعدها . ولكننا هنا نفضل استخدام كلمة التغريب (Alienification) بدلاً من كلمة الاغتراب (alienation) لأن مفهوم التغريب يعبر تعبيراً صادقا عن العمليات المخططة التي تستهدف فقدان الإنسان وعيه بذاته .

اجتماعي الأمر الذي يتيح الفرصة لنمو وعي موضوعي بالظروف الإنسانية(٦).

ونعود لنؤكد أن الإسلام بقيمه وقواعده وبمناهجه التربوية قادر على تحقيق النُّقلة (Shift) من الحالة الراهنة التي يفتقر فيها العالم المعاصر إلى الوعي البيئي والاجتماعي إلى الحالة التي يترسخ فيها هذا الوعي ، والذي يعتبر – وكما أسلفنا – الشرط الضروري للتغلب على مشكلة التلوث وغيرها من المشكلات البيئية والاجتماعية.

إن وجود الوعي البيئي ورسوخه في نفس الإنسان يدفعه إلى النظر إلى البيئة على أنها شيء مخلوق لنفعه، وليست عدواً له ، على نحو ما تزعم المذاهب الوضعية . يقول أحد الكتاب في معرض انتقاده ومعارضته للنزعة العضوية التي تذهب إلى خضوع الإنسان للقانون الطبيعي – العضوي -: إن الذي يميز الإنسان على غيره من الكائنات ليس هو القانون الطبيعي وإنما القانون اللاطبيعي أي تمرده على الطبيعة في صراعه معها للظفر منها بما لاتقدمه طواعية(٧).

إن فكرة الصراع أو التمرد ، أو العداء بين الإنسان والطبيعة فكرة خاطئة تماما تتعارض مع العمل التسخيري الذي تقوم به الطبيعة لنفع الإنسان، وتشكل عائقا في مواجهة الوعي البيئي .

---

(٦) المرجع السابق ص ١٩٦ ، ١٩٧ .

(٧) د. صلاح قنصوة . نظرية القيمة في الفكر المعاصر. دار الثقافة للطباعة والنشر . القاهرة ١٩٨١م. ص ٢٠٠ .

الفصل العاشر
التدابيــر الوقائيـــة

تمهيد وتقسيم :

إذا كان توافر الوعي البيئي والاجتماعي له أهمية كبيرة في حماية البيئة من التلوث إلا أنه ليس كافيا وحده لتحقيق تلك الحماية على الوجه الأكمل. والسبب في ذلك أنه من غير المقبول أن نفترض أن كل فرد وكل مشروع خاص لديه الوعي الكافي بأهمية المحافظة على البيئة .

هذا من ناحية . ومن ناحية أخرى فإن التعرف على التدابير الوقائية لحماية البيئة له أهمية خاصة في عملية إنماء الوعي البيئي لدى الأفراد والمؤسسات لأن جانبا من تلك التدابير يمكن اتخاذه والعمل به طواعية واختياراً من جانب الأفراد والمؤسسات . بتعبير آخر فإن التدابير الوقائية ليست بالضرورة قواعد إلزامية تفرض من الخارج وإن كانت – في ظروف زمنية ومكانية معينة – بحاجة إلى الإلزام الخارجي من جانب الحاكم .

ونبحث فيما يلي الموضوعات الآتية :

المبحث الأول : الوقاية والعلاج .

المبحث الثاني : التدابير الطبيعية والتدابير الإنسانية .

المبحث الثالث : ضوابط الانتفاع بالمباحات .

المبحث الرابع : الحسبة والوقاية من التلوث .

المبحث الأول

الوقايـة والعـلاج

نعني بالتدبير الوقائي كل إجراء أو تنظيم يتخذ مسبقا بهدف تجنب حدوث التلوث أو منع تراكمه واستفحاله . بينما نعنى بالتدبير العلاجي كل إجراء أو تنظيم يُستهدف منه إزالة التلوث الواقع بالفعل .

فالتدبير الوقائي تدبير قبلي (exante) يتخذه الإنسان قبل حدوث التلوث لمنع وقوعه أو تراكمه ، أما التدبير العلاجي فهو تدبير بعدي (expost) يتخذه الإنسان بعد وقوع التلوث .

وعلينا أن نأخذ في الاعتبار استبعاد التلوث – أعني التغير – الاحتكاكي لأنه – وكما رأينا – لايشكل خطورة على توازن النظام البيئي أو على الإنسان. فهو تغير مرغوب فيه وقد يكون ضروريا كي يتحقق التوازن المتحرك للنظام . كذلك نستبعد التلوث غير الخطر الذي يقع في نطاق القدرة الاستيعابية للنظام. فالتدابير الوقائية تستهدف بصورة رئيسة منع تجاوز التلوث هذا النطاق، أو منع تراكمه حتى لايتجاوز قدرة النظام الاستيعابية . أما التدابير العلاجية فإن الهدف الرئيسي منها معالجة التلوث الذي يتجاوز القدرة الاستيعابية للبيئة .

ولا شك أن الوقاية خير من العلاج . ويذهب علماء البيئة وخبراؤها إلى أن التخطيط السليم والواعي يمكن أن يجنب الإنسان الكثير من المعاناة التي يتحملها بسبب التلوث . وأعرض فيما يلي بعض الخطوط العريضة لهذا التخطيط :

– فصل القطاع الصناعي عن المدينة السكنية بقدر الإمكان .

- زيادة المساحات الخضراء بإنشاء الحدائق والمتنزهات (vest-pocket parks) وتشجير شوارع المدينة وعمل أحزمة خضراء حول المدن والمناطق الصناعية لكي يتولد الأوكسيجين ويقل تركيز ثاني أوكسيد الكربون في الهواء الجوي وكذلك لتنقية الهواء من نسبة كبيرة من الأتربة والغبار.
- مراعاة التناسب بين اتساع شوارع المدينة وارتفاع المباني.
- العمل على تخفيض حجم المرور كي تتاح للملوثات الفرصة للانتشار والتشتت بدلا من التجمع والتركز في وسط المدينة(١). ومن جانبنا نرى أنه يمكن تحقيق ذلك في المدن الكبرى بتقسيمها إلى مناطق يتم الربط بينها بخطوط داخلية مع إحاطة المدينة بخط دائري من الخارج.
- يفضل إنشاء مدن صغيرة بدلا من المدن الضخمة كي تقل المخلفات البشرية . وتختار مواقع المدن بعيداً عن المناطق الصناعية مع تجنب وقوع خط سير نمو المدينة في مجال المناطق الصناعية(٢).
- لتلافي مصادر التلوث الهوائي الناجم عن احتراق الوقود يمكن اتباع النموذج الياباني بالعمل على إنتاج نوع من السيارات التي تدار بالبطاريات الشمسية بدلاً من البنزين ويمكن أيضا إلزام أصحاب السيارات بتركيب مرشحات لتعقيم العوادم(٣).
- استخدام وسائل نقل كهربائية بدلا من الوسائل الحالية التي تستخدم الديزل أو البنزين . والواقع أن ذلك مرغوب فيه في المدن المزدحمة كما

---

(١) البيئة والإنسان . مرجع سابق . ص ١٤٥ .

(٢) المرجع السابق . ص ١٤٦ .

(٣) المرجع السابق .

أنه مرغوب فيه في المملكة العربية السعودية (في جدة ومكة المكرمة والمدينة المنورة) حيث يتزايد أعداد الوافدين من الخارج لأداء مناسك الحج والعمرة.

- عدم السماح بتسيير سيارات قديمة أو معطوبة نظراً لأنها تطلق غازات ملوثة للهواء أكثر مما تطلقه السيارات الجديدة وغير المعطوبة. وهذا الإجراء يستند في الإسلام إلي القاعدة الفقهية : «إزالة الضرر الأشد بالضرر الأخف».
- وهناك بطبيعة الحال تدابير وقائية عديدة لحماية الهواء من التلوث تنص عليها التشريعات المحلية وتحدد الحد الأقصى لدرجة التركيز المسموح بها خلال فترة زمنية محدودة لبعض المواد مثل ثاني أوكسيد الكبريت والدقائق العالقة الصلبة أو الغازية وأكاسيد النيتروجين . وتحدد التشريعات أيضا القواعد والمعايير التي يجب مراعاتها عند إلقاء المخلفات الصناعية في المجاري المائية(٤).

ويتضح لنا من هذه التشريعات أنها تحدد مقادير الملوثات التي تقع في نطاق القدرة الاستيعابية للنظام البيئي بحيث لايتجاوز التلوث حد الأمان.

ولاشك أن مثل هذه التدابير الوقائية مقبولة إسلاميا ، لأنها جاءت نتيجة دراسات موضوعية للمقادير التي خلق الله بها مكونات النظام البيئي.

ولما كانت مكونات النظام الكوني لاتكاد تقع تحت حصر وكانت أقدار هذه المكونات لاتكاد تقع تحت حصر أيضا(٥) ، وكان النظام البيئي جزءاً من

---

(٤) التلوث وحماية البيئة . مرجع سابق . ص ٢٩٧ - ٣٠٦ .

(٥) لأنها تتناول الكم والكيف والمخزون والمعدلات وتتغير تبعا لظروف الزمان والمكان. وقد أسلفنا القول في ذلك .

النظام الكوني ، فإننا نستطيع أن نتبين مدى الصعوبات التي تواجه علماء وخبراء البيئة في تحديد مقادير للملوثات تدخل في نطاق القدرة الاستيعابية للبيئة. ومن ناحية أخرى، ينبغي أن يؤخذ في الاعتبار عند تحديد الملوثات غير الخطرة ، أن التلوث تراكمي (٦) . ومعنى ذلك أن الأمر يتطلب مراجعة التشريعات الوقائية بين الحين والآخر وإجراء التعديلات المناسبة في مقادير الملوثات غير الخطرة التي قد تنحدر إلى النوع الخطر نتيجة التراكم.

على أن السؤال الذي يطرح نفسه هو : معرفة ما إذا كان العالم المعاصر بحاجة إلى تدابير وقائية أم أن الأمر يدعو وبصورة أكثر إلحاحاً إلى التدابير العلاجية ؟ إن مشكلة التلوث قائمة بالفعل وقد استفحلت إلى الدرجة التي توشك أن تتجاوز التلوث الخطر إلى التلوث المدمر.

إن العالم المعاصر يواجه مشكلة من أخطر المشكلات التي تحتاج إلى علاج حاسم وسريع . ولكن ليس معنى ذلك أن التدابير الوقائية ليست مطلوبة . إذ تبدو أهميتها في مجالين رئيسين : الأول : هو الحد من استفحال التلوث المعاصر ، والثاني : في البلاد النامية التي تسعى نحو التنمية الاقتصادية وتحاول تجنب آثارها السلبية على البيئة .

---

(٦) وقد سبق أن عرفنا ذلك من دراستنا لخصائص التلوث . انظر المبحث الرابع من الفصل الرابع .

المبحث الثاني
الوقاية الطبيعية والوقاية الإنسانية

إن التدابير الوقائية التي تستهدف تجنب حدوث التلوث أو تمنع استفحاله هي تدابير إنسانية بمعنى أن الإنسان هو الذي يتخذها من جانبه ، بعلمه وإرادته . وقد بينا ذلك في تعريفنا للتدبير الوقائي في المبحث السابق . وذلك لكي نميز بين التدبير الإنساني والتدبير الطبيعي . الذي أودعه الله في الكائنات.

خلق الله الكون وجعل فيه قوى كامنة تعمل على الحفاظ على توازنه واستعادة هذا التوازن لكي يستمر في القيام بمهمته التسخيرية التي تستهدف تزويد الإنسان بمقومات الحياة وعوامل البقاء .

وقد بحثنا قبل الآن وتحت عنوان «المقاومة الذاتية»(١) جانبا من القوى الطبيعية التي تعمل على مقاومة الصدمات التي يتعرض لها النظام البيئي وتهدد توازنه (الطبيعي) بالاختلال . وفي المبحث الحالي سنعرض جانبا آخر من تلك القوي الطبيعية التي تعمل على حفظ توازن النظام، قبل أن نتحدث عن التدابير الوقائية التي يتخذها الإنسان لنرى كيف أن الطبيعة ليست عدوا للإنسان تريد أن تسحقه وأن تدمره وإنما على العكس من ذلك ، فهي لاتزوده بمقومات الحياة فحسب، وإنما تريه كيف يتصرف عندما يواجه مشاكله التي

---

(١) المبحث الثاني من الفصل الثالث . وعلينا أن نلاحظ جيدا أننا بحثنا آنذاك القوى الطبيعية التي تعمل على استعادة توازن النظام ، وهي تدخل في إطار التدابير العلاجية . أما القوى التي نبحثها الآن فهي تدخل في إطار التدابير الوقائية التي تعمل على حفظ توازن النظام البيئي .

يقف أمامها - بعقله وقدراته - عاجزا عن التصرف . يقول تعالى ، عن ابن آدم لما قتل أخاه وعجز عن دفن جثته ﴿ فبعث الله غرابا يبحث في الأرض ليريه كيف يواري سوءة أخيه قال ياويلتى أعجزت أن أكون مثل هذا الغراب فأواري سوءة أخي فأصبح من النادمين ﴾ (٢) . وسنرى الآن كيف أن علماء البيئة استفادوا كثيرا من الطبيعة في وضع التدابير الوقائية من التلوث .

إن الأشجار والأحزمة الخضراء التي خلقها الله تؤدي عملاً بالغ الأهمية في حفظ توازن النظام البيئي . إذ تسهم في عملية تأيُّن الهواء . فهي تزيد من نسبة الأيونات السالبة بمعدل يزيد على ثلاثة أضعاف معدل التأين في الأماكن الجرداء . وتنعكس زيادة الأيونات السالبة في الهواء ، وبصورة إيجابية على كل أنشطة الحيوان والإنسان وبوجه خاص على القدرة على مقاومة المرض . وكذلك تفرز الأشجار مواد ذات تأثير قاتل أو مثبط للبكتيريا والفيروسات (٣).

والغابات الكثيفة تقلل من سرعة الرياح، الأمر الذي يؤدي إلى ترسب الغبار ، كما أن الغابات تمتص نسبة كبيرة من الغازات الضارة بالبيئة إما من الهواء مباشرة أو بعد ذوبانها في مياه الأمطار وتمثلها(٤). وهكذا تمنع وصولها إلى التربة أو إلى الكائنات الحية . وقد وجد أن الأشجار تمتص أكثر من ٦٠٪ من كمية غاز ثاني أوكسيد الكربون وأن الهكتار الواحد من الغابات ينقي ثمانية عشر مليونا من الأمتار المكعبة من الهواء الجوي سنويا(٥)، فضلا عن أن الأشجار والمساحات الخضراء تقلل من درجة تركيز ثاني أوكسيد

---

(٢) المائدة : ٣١ .

(٣) التلوث وحماية البيئة . مرجع سابق . ص ٧٤ - ٨٠ .

(٤) التمثل هو قيام الكائن بتحويل المواد الضارة إلى عناصر غير ضارة.

(٥) التلوث وحماية البيئة . مرجع سابق . ص ٧٤ - ٨٠ .

الكربون وتزيد الأوكسيجين في الهواء.

إن هذا العمل الذي تؤديه الغابات والأشجار الطبيعية – بقدر الله – استفاد منه علماء البيئة وخبراؤها وقد رأينا – في المبحث السابق – كيف أنهم ينصحون بإنشاء الحدائق والمتنزهات وعمل أحزمة خضراء حول المدن والمناطق الصناعية لزيادة المساحات الخضراء .

وينبغي ألا ننسى أن الغابات والنباتات الخضراء هي من مكونات النظام البيئي والتي تقوم بوظيفة أساسية في السلسلة الغذائية . وتؤدي في الوقت نفسه عملا وقائيا بالغ الأهمية في حفظ توازن البيئة كما رأينا حالاً.

ونحن نجد أن القرآن الكريم يتحدث عن الأشجار والنباتات بوصفها من أعظم النعم التي أنعم الله بها على الإنسان وتقتضي شكره ، الذي يتمثل في التزام منهجه وشريعته جل وعلا ، والمحافظة على الموارد الطبيعية وحمايتها من التلوث . يصف القرآن الكريم الأشجار والنباتات بالجنات والحدائق ذات البهجة . يقول تعالى ﴿ وأنزل لكم من السماء ماءً فأنبتنا به حدائق ذات بهجة ما كان لكم أن تنبتوا شجرها ﴾ (٦) . ويقول ﴿ وأنزلنا من السماء ماءً فأنبتنا فيها من كل زوج كريم ﴾ (٧) ويقول ﴿ وألقينا فيها رواسيَ وأنبتنا فيها من كل زوج بهيج ﴾ (٨) ويقول ﴿ وأنزلنا من السماء ماءً مباركا فأنبتنا به جنات وحب الحصيد ﴾ (٩) .

وتؤدي الطيور والحيوانات والقوارض عملا هاما في حماية البيئة من

---

(٦) النمل : ٦٠ .

(٧) لقمان : ١٠ .

(٨) ق : ٧ .

(٩) ق : ٩ .

التلوث أي أنها تقوم – فضلا عن كونها من المكونات الأساسية للنظام البيئي – بوظيفة العوامل الوقائية للنظام ، إذ تخلص النباتات من الحشرات الضارة . وتشكل هذه الحشرات أكثر من ٦٠٪ من غذاء الزواحف . وقد رأينا أيضا أن الذئاب تفترس الحيوانات المريضة التي يمكن أن تكون مصدراً للتلوث(١٠).

لقد خلق الله – جلت قدرته – لكل نوع من أنوا ع الكائنات الحية عدداً من الأعداء الطبيعيين يتسلط عليه لكي يتوقف تكاثره عن (القدر) الذي يتوقف عليه توازن النظام البيئي . ولم يستفد الإنسان من هذه الظاهرة إلا مؤخراً وبعد أن قضى – بجهله ورعونته – على الكثير من هؤلاء الأعداء الطبيعيين . فعلماء البيئة بدأوا في استخدام السلاح (البيولوجي) فيما يسمى بأسلوب الضبط الحيوي (Biological Control) وذلك بمحاولة تربية الطيور والحيوانات التي تتغذى على الآفات والحشرات الضارة التي تهلك المحاصيل الزراعية ، بأمل الاستغناء عن استخدام المبيدات الحشرية السامة التي أسهمت إسهاما كبيرا في استفحال مشكلة التلوث .

ولعلنا نستطيع القول – وفي ضوء ماسبق – بأن أفضل الأساليب الوقائية من التلوث تكمن في العودة إلى الطبيعة كما خلقها الله ، وعدم معاكسة القوانين والسنن الإلهية التي يسير عليها النظام الكوني . ولعل هذه النتيجة التي انتهينا إليها تؤكد ماسبق أن ذكرناه من أن أفضل أساليب التعامل مع البيئة هي المعالجة الإيمانية لقضايا ومشكلات البيئة(١١).

إن أفضل وأقصر الطرق التي تستقيم معها حياة الإنسان هي النظر والتأمل في آيات الله في كونه وآياته في قرآنه والالتزام بأنماط السلوك التي

---

(١٠) التلوث وحماية البيئة . مرجع سابق . ص ٢٥٢ .

(١١) انظر المبحث الثالث من الفصل الثامن .

تدعو إليها . وقد تحدثنا حتى الآن عن أساليب الوقاية الطبيعية ورأينا كيف أنها فرضت نفسها على الإنسان الذي بادر إلى الأخذ بها في تدابيره الوقائية. وننظر الآن في آيات الله في كتابه لنرى كيف أنها تقدم للإنسان أسمى وأنجع الأساليب التي تحمي البيئة من التلوث .

وكما رأينا قبل الآن فإن حماية البيئة في الإسلام ترقى إلى مرتبة الواجب، ويدعو الإسلام الإنسان إلى عدم الإفساد في الأرض، وعدم إهلاك الحرث والنسل . والقاعدة الإسلامية الأساسية «لاضرر ولا ضرار» توجه الإنسان إلى عدم الإضرار بالآخرين بأية صورة من الصور والتي من بينها تلويث الهواء أو الماء أو التربة. كذلك رأينا كيف أن رسول الله – صلى الله عليه وسلم – في حديثه عن السفينة يدعو إلى التصدي لأولئك الذين يهددون أمن أو حياة الآخرين .

إن من أهم الأسباب التي دفعت الإنسان إلى تدمير البيئة وتلويث مواردها : الإسراف في الاستهلاك وعدم الاعتدال في الإنفاق(١٢) . والقرآن الكريم وكما أسلفنا يدعو إلى الاعتدال وعدم الإسراف .

وفضلا عن هذه القواعد العامة التي تستهدف حماية البيئة ، يضع الإسلام قواعد محددة لتحقيق الهدف نفسه . أشير إلى جانب منها إشارات سريعة وسيأتي الحديث عنها فيما بعد بشيء من التفصيل :

– عدم تعطيل الموارد أو إتلافها .
– إحياء الموات .
– تعمير الأرض وتنمية عناصرها ويشمل ذلك التشجير والحدائق لتنقية الهواء.
– الحفاظ على الكائنات الحية النافعة وعدم إهلاكها.

---

(١٢) دراسة أساسية عن حماية البيئة في الإسلام . مرجع سابق ص ١٦ – ١٩ .

المبحث الثالث

ضوابط الانتفاع بالمباحات

للدولة في الإسلام سلطات واسعة لحماية البيئة من التلوث . فلها الحق في اتخاذ كافة التدابير الوقائية لمنع الضرر الناجم عن تلوث البيئة عملاً بقاعدة «لا ضرر ولا ضرار »وقاعدة « سد الذرائع المؤدية إلى الفساد » . وعلى سبيل المثال: لولي الأمر أن يمتنع عن الترخيص بإنشاء مصنع يقذف بأدخنة وغازات يتسبب عنها تلوث الهواء أو يلقى نفاياته من المواد السامة في المجاري المائية.

ولكن إذا كان المصنع أو المشروع ينتج سلعا ضرورية لا غنى للناس عنها، فيمكن لولي الأمر أن يلزم صاحبه (المرخص له) بتركيب مرشحات أو أجهزة لتعقيم الأدخنة أو الغازات والنفايات قبل إطلاقها في الهواء أو بإلقائها في الماء . فولي الأمر يأخذ في اعتباره عند صدور قراره بالترخيص أو بعدم الترخيص ، الملابسات والاعتبارات الزمنية والمكانية المحيطة بالنشاط ، فيراعى تقديم المصلحة العامة على المصلحة الخاصة وتقديم المصالح الضرورية على الحاجية. وهذا في إطار القاعدة الأساسية التي تقرر أن «تصرف الإمام على الرعية منوط بالمصلحة» .

يستطيع ولي الأمر أن يحدد نطاق التصرف ومكانه وزمانه ونوعيته على النحو الذي يمنع وقوع الضرر أو تقليله إلى أدنى قدر ممكن، كما يكون له فرض تدابير معينة أو اشتراطات فنية معينة لمنع التلوث أو تقليله إلى أدنى قدر ممكن(١). أو بتعبير آخر حصر التلوث في نطاق القدرة الاستيعابية للبيئة.

في الفكر الوضعي يدور الجدل حول حق المشروعات الخاصة في

---

(١) دراسة أساسية عن حماية البيئة في الإسلام . مرجع سابق . ص ١٧ ومابعدها.

الانتفاع بالمباحات (الهواء والماء) كمستودع أو مخزن لمخلفاتها الغازية والسائلة والصلبة في مواجهة حق الأفراد في الحصول على هواء نقي وماء نظيف(٢). أما الإسلام فقد تجاوز هذا الجدل منذ قرون طويلة ، بنظام عادل ودقيق يحقق للكافة الانتفاع بالمباحات ويحافظ عليها في الوقت نفسه من التلوث . يقول الرسول عليه الصلاة والسلام : (الناس شركاء في ثلاث : الماء والكلأ والنار)(٣). والشركة تقتضي الإباحة أي عدم وقوعها في الملكية الخاصة فينتفع بها كل المسلمين بشرط عدم الإضرار بالغير .

والواقع أن موضوع تنظيم الانتفاع بالمباحات يحتل مساحة كبيرة في الفقه الإسلامي، وسنركز في مناقشاتنا الحالية على الجوانب ذات الصلة بموضوع التلوث . اتفق الفقهاء على أن مياه البحار ومايوجد فيها من ثروات مائية مختلفة وكذلك العيون والأودية ومساقط المياه ، شركة بين الناس ينتفعون بها بشرط عدم الإضرار بالآخرين (٤).

ووضع الفقهاء قواعد لملكية الماء في حالات خاصة وذهبوا إلى أنه إذا امتنع مالك الماء عن بذله للمضطر مع عدم حاجته إليه بالدرجة نفسها يكون

---

(٢) مدخل إلى الموارد واقتصادياتها. مرجع سابق . ص ٣٤٨ – ٣٥٣ .

(٣) رواه أحمد في مسنده وأبو داود في سننه ، باسناد صحيح . وقد سبقت الإشارة إلى ذلك .

(٤) ابن قدامة في المغني جـ ٤ ص ٩٠ – ٩١ ، الرملي في نهاية المحتاج . جـ ٥ ص٣٥٤، الكاساني في بدائع الصنائع . جـ ٦ ص ١٩٣ . مشار إليه في: اقتصاديات المشروع الخاص في الاقتصاد الإسلامي . رسالة دكتوراه. كلية الشريعة والدراسات الإسلامية. جامعة أم القرى. مقدمة من : محمد مكي الجرف ١٤٠٩هـ/١٩٨٩م. ص١٢٧.

للمضطر قتاله على ذلك الماء(٥) . وروى أن رجلا أتى أهل ماء فاستسقاهم فلم يسقوه حتى مات عطشا ، فألزمهم عمر بن الخطاب رضي الله عنه ديته(٦).

ونستطيع بالقياس أن نعمم هذا الحكم على الماء الذي يلوثه المالك أوآحاد الناس ويتسبب في موت من يشربه . إن الحفاظ على حياة الإنسان وصحته أوجب – من وجهة النظر الإسلامية – من الحفاظ على علاقة المالك بالمملوك وأوجب من تحقيق الأرباح لأصحاب المصانع التي تحدث تلوثا في الماء يهدد حياة الناس بالخطر أو بالهلاك . ولا شك أن هذا النظر الإسلامي ينطلق من منطلقات إيمانية تقوم على المعيار الأخلاقي ويمثل بعداً إنسانياً ووعيا اجتماعيا وبيئيا لا نجده في التشريعات الوضعية .

هكذا يهتم الإسلام بالحفاظ على الإنسان ، ومن مظاهر هذا الاهتمام أيضا اهتمامه البالغ بحماية المصادر المائية من التلوث . فللجميع حق الانتفاع بالمصادر المباحة بشرط عدم الإضرار بالآخرين ولا يجوز لأحد من الشركاء أن يتصرف في المصادر المائية على النحو الذي يضر بغيره من الشركاء .

ونناقش الآن ثلاث قضايا هامة :

القضية الأولى : هل تقتصر الشركة على ماورد بحديث الرسول صلى الله عليه وسلم ؟ أي الماء والكلأ والنار ؟

القضية الثانية : ماهو عمل الدولة المعاصرة في موضوع الوقاية من التلوث؟

---

(٥) ابن عابدين في رد المحتار . مطبعة مصطفى البابي الحلبي . جمهورية مصر العربية ١٣٨٦هـ جـ ٦ ص ٤٤٠ .

(٦) الماوردي : الأحكام السلطانية والولايات الدينية . مطبعة مصطفى البابي الحلبي ١٣٨٦هـ ، ص ١٨٣ .

القضية الثالثة : ماهي الضوابط الشرعية التي تحد من سلطات الدولة حتى لا تتعدى شرع الله تحت ستار حماية البيئة ؟

بالنسبة للقضية الأولى - نقول إن حماية البيئة ترقى إلى درجة الواجب في الإسلام ، ولذلك فإن مانص عليه الحديث الشريف من أشياء ينتفع بها كل المسلمين - وهي الماء والكلأ والنار - يمكن أن يلحق بها ماهو في معناها من حيث كونه ضروريا للحياةومن ثم يكون الواجب حمايته من التلوث دفعا للضرر العام(٧).

وعلى ذلك يمكن أن يتعدى حكم الشركة إلى سائر المباحات كالهواء الجوي والفضاء الصوتي وأشعة الشمس وغير ذلك من المباحات ، وفيما يتعلق بالهواء الجوي يجب أن تمتد الحماية إلى الغلاف الخارجي (الأتموسفير) حيث توجد طبقة الأوزون . فالتقدم العلمي والتقني الذي أحرزه الإنسان أتاح له التأثير السلبي في الأوزون واختفائه، الأمر الذي يسمح بنفاذ الأشعة فوق البنفسجية إلى سطح الأرض والتي تهلك الحرث والنسل .

وأما عن الفضاء الصوتي ، فقد عرفنا أن تلوث الصوت أصبح من المشكلات المعاصرة التي تزعج الإنسان وتسبب له الكثير من الأمراض النفسية والعصبية.

وبالنسبة لأشعة الشمس - وهي من المباحات التي ينتفع بها الإنسان بل والحيوان والنبات أيضا - فإن الغبار الذي ينتشر بسبب التفجيرات النووية وحروب الإبادة العرقية التي تستخدم فيها أشد أنواع الأسلحة فتكاً وتدميراً ، هذا الغبار يحجب أشعة الشمس، الأمر الذي يضر بذاته بالكائنات الحية فضلا عن تأثيراته الخطيرة الأخرى (انخفاض درجة الحرارة واحتمالات حدوث كارثة

---

(٧) اقتصاديات المشروع الخاص . مرجع سابق . ص ١٣٠ .

جليدية على نحو مايتوقع علماء البيئة).

نهى الرسول عليه الصلاة والسلام أن يبال في الماء الراكد(٨) . فهذا النهي يرسي قاعدة المحافظة على الماء من التلوث ويوضح خطورة التلوث بسبب ركود الماء وعدم جريانه . وقد نستطيع القول بأن تسرب النفط في المسطحات المائية المغلقة أو شبه المغلقة - مثل الخليج العربي - ومايترتب على ذلك من مخاطر على الأحياء المائية والثروة السمكية التي يتناولها الإنسان في غذائه ، يبرر تدخل الدولة لمنع حدوث هذا التسرب بكافة الأساليب والتنظيمات الممكنة.

أما القضية الثانية المتعلقة بدور الدولة في فرض الوقاية الضرورية لمنع التلوث، فإن الإسلام يقر حق الأفراد في منع كل من يقوم بعمل يضر بانتفاعهم بالمورد الطبيعي المباح. ولا شك أنه في عالمنا المعاصر الذي انتشرت فيه الصناعات والنشاطات الإنسانية فإن الدولة - بما لها من سلطات رادعة - أجدر بالقيام بهذا العمل وحتى لاتكثر المشاحنات والمنازعات بين الأفراد إذا ترك لكل واحد منهم الحق في مقاومة من يحدث تلوثا في البيئة أو يعطل انتفاع الناس بالمباحات.

ولا يقتصر تدخل الدولة لمنع تلوث الماء وإنما ينسحب هذا الحق إلى الهواء باعتباره من المباحات التي يشترك الناس جميعا في الانتفاع بها. فللدولة الحق أن تفرض على المشروعات الخاصة والعامة من القيود والتدابير الوقائية - كتركيب المرشحات - مايمنع التلوث أو يمنع استفحاله .

ومن ناحية أخرى فإن حق الدولة في تنظيم الانتفاع بالهواء والماء ومنع

---

(٨) صحيح مسلم ٢٣٥/١ في الطهارة . باب النهي عن البول في الماء الراكد . وانظر أيضا: د. عبدالله البار . ملكية الموارد الطبيعية في الإسلام . رسالة دكتوراه . جامعة أم القرى . كلية الشريعة ١٤٠٤هـ . ص ٥٥٧ ، ٥٥٨ .

التلوث يمكن أن يمتد أيضا ليشمل النبات والحيوان . لحمايتهما من التلوث . وقد نتلمس في الشريعة مايسوغ هذا الرأي . من ذلك : ضرورة الحصول على إذن من الإمام لإحياء الموات من الأرض والتي تعتبر - وبالتأكيد - من الموارد الطبيعية التي ينبغي أن تستغل لصالح الرعية . وعلى الإمام ألا يسمح بالإحياء فيما يمكن أن يعود على الرعية بالضرر .

ولذلك يجب الحصول على إذن من الإمام في استغلال النبات والحيوان والمراعي وذلك قياساً على الإحياء (٩) .

وأناقش الآن القضية الثالثة المتعلقة بمدى صلاحيات الإمام في حماية البيئة .

إن العالم المعاصر لايزال يبحث عن التشريعات والتنظيمات التي تكفل حماية البيئة من التلوث وإيقاف استفحال المشكلة، وحتى عام ١٩٧٧م أي منذ أقل من عشرين عاما فقط كان هناك مشروع قانون في الولايات المتحدة لإعطاء الحق لأي فرد برفع دعوى قضائية ضد من يتسبب في إحداث تلوث بيئي أو من يقوم بأي عمل من شأنه أن يهدد بحدوث التلوث .

إن القاعدة الفقهية « تصرف الإمام على الرعية منوط بالمصلحة» قاعدة هامة جداً وأساسية، لأنها ذات مساس بالسياسة الشرعية وتنظيم الدولة الإسلامية إذ تضع حدا ووازعاً للحاكم في كافة تصرفاته ، وأيضا لكل من يتولى أمراً من أمور المسلمين .

وهذه القاعدة عبَّر عنها العلامة تاج الدين السبكي على النحو التالي « كل متصرف عن الغير فعليه أن يتصرف بالمصلحة » (١٠). وللقاعدة سند في كتاب

---

(٩) المرجع السابق . ص ٥٦٥ .

(١٠) القواعد الفقهية . مرجع سابق . ص ٢٨٠ .

الله وسنة رسوله . يقول تعالى ﴿ إن الله يأمركم أن تؤدوا الأمانات إلى أهلها وإذا حكمتم بين الناس أن تحكموا بالعدل ﴾ (١١)، وعن عبدالله بن عمر رضي الله عنهما قال: «سمعت رسول الله – صلى الله عليه وسلم – يقول (كلكم راع وكلكم مسئول عن رعيته : الإمام راع ومسئول عن رعيته ، والرجل راع في أهله وهو مسئول عن رعيته، والمرأة راعية في بيت زوجها ومسؤولة عن رعيتها، والخادم راع في مال سيده ومسؤول عن رعيته) (١٢) » .

وعن معقل بن يسار – رضي الله عنه – « سمعت النبي – صلى الله عليه وسلم – يقول : (مامن عبد يسترعيه الله رعية فلم يحطها بنصْحه لم يجد رائحة الجنة) » (١٣) . وعنه في رواية أخرى (مامن والٍ على رعية من المسلمين فيموت وهو غاش لهم إلا حرم الله عليه الجنة) (١٤) .

لهذه القاعدة تطبيقات عديدة في مجالات الحياة الاجتماعية والسياسية ، ونرى أيضا أنها ذات فائدة كبيرة في مجالات التعامل مع البيئة الطبيعية لحماية مواردها من التلوث إذ يكون للإمام عند الترخيص بإقامة مشروع ما – خاصاً كان أو عاما ، زراعيا أو صناعيا أو علميا – أن يضع الاشتراطات والضمانات التي يرى أنها كفيلة بحماية البيئة من التلوث ، واستنزاف مواردها .

إن من واجب الإمام أن يقيد الموافقة على استغلال الموارد النباتية والحيوانية بما يراه من الشروط الضرورية للمحافظة عليها . ومن هذه الشروط

---

(١١) النساء : ٥٨ .

(١٢) صحيح البخاري ، كتاب الجمعة – باب الجمعة في القرى والمدن ١/٣٠٤ رقم ٨٥٣.

(١٣) صحيح البخاري مع فتح الباري . ترقيم فؤاد عبدالباقي ١٣/١٢٦ – ١٢٧ ، باب من استرعى رعية فلم ينصح .

(١٤) المرجع نفسه ١٣/١٢٦ – ١٢٧ .

على سبيل المثال : منع ممارسة الصيد بالنسبة لبعض الحيوانات أو الطيور أو قطع الأشجار أو منع الصيد في أماكن معينة أو عدم قطع الأشجار في مناطق معينة وفرض قيود زمنية كي يتيح للحيوانات أو الطيور أو النباتات الفرصة الكافية للنمو والتكاثر (١٥) .

نص الإمام الشافعي على قاعدة «تصرف الإمام على الرعية منوط بالمصلحة » بقوله « منزلة الإمام من الرعية بمنزلة الولي من اليتيم » (١٦) . وقاعدة « يقدم في كل ولاية من هو أقوم بمصالحها » (١٧) . ترجع إلى الأصل العام وهو جلب المصالح ودرء المفاسد .

ومن المسائل المهمة التي تنبني على تلك القاعدة أن يقدم في القضاء من هو أكثر تفطنا وأكثر يقظة لوجود الحجاج وسياسة الخصوم وأضبط للفقه ، ويقدم في الحروب من هو أعرف بمكايدها وأشد إقداماً عليها(١٨).

ومن ذلك أيضا اختيار المحتسب من أهل العلم والتقوى الأكثر خبرة بالأسواق وتنظيم المعاملات الاقتصادية والتجارية والاجتماعية وفق ماشرع الله لمنع الفسق والتدليس والربا والتطفيف في الموازين والمكاييل ، وتنظيم الأنشطة الإنسانية ورقابتها لمنع الإفساد في الأرض أو إهلاك الحرث والنسل أو تلوث البيئة بما يلحق الضرر بالمصالح الفردية والجماعية (١٩) .

ونناقش الآن هذا الموضوع المتعلق بالمحتسب ووظيفته في مجال حماية

---

(١٥) ملكية الموارد الطبيعية في الإسلام . مرجع سابق . ص ٥٦٥ .

(١٦) السيوطي ، الأشباه والنظائر . ص ١٢١ .

(١٧) الفروق ١٠٢/٣ ، ٢٠٦/٣ .

(١٨) القواعد الفقهية . للندوي . مرجع سابق . ص ٤٠٠ .

(١٩) عبدالرحمن الفاسي . خطة الحسبة في النظر والتطبيق والتدوين . دار الثقافة . الدار البيضاء ١٤٠٤هـ - ١٩٨٤م ص ١١ .

البيئة من التلوث آملين أن تعمل البلاد الإسلامية المعاصرة على إحياء نظام الحسبة مع الأخذ في الاعتبار ماطرأ على الحياة الاجتماعية والاقتصادية المعاصرة من تطورات قد تدعو إلى تطوير هذا النظام وفق قواعد وأصول الإسلام.

المبحث الرابع

الحسبة والوقاية من التلوث

إن جوهر الإسلام هو الأمر بالمعروف والنهي عن المنكر . يقول تعالى ﴿ ولتكن منكم أمة يدعون إلى الخير ويأمرون بالمعروف وينهون عن المنكر ﴾ (١) ويقول سبحانه ﴿ كنتم خير أمة أخرجت للناس تأمرون بالمعروف وتنهون عن المنكر وتؤمنون بالله ﴾ (٢) .

وفي إطار التطبيق العملي للأمر بالمعروف والنهي عن المنكر ، يأتي نظام الحسبة في الإسلام . ومن أهدافه – من بين أهداف أخرى – حماية البيئة من التلوث بفرض التدابير الوقائية والعلاجية ورقابة تنفيذها . على أن أهم مايميز هذا النظام أن الحسبة وظيفة دينية أولاً وقبل كل شيء (٣) فلا يقتصر عمل المحتسب على تجنب أو إزالة منكرات السوق وحماية البيئة وإنما يمتد عمله ليشمل الإلزام بإقامة المعروف ومنع المنكرات والمفاسد التي تدمر الفرد كالزنى والخمر ونحوهما .

وبكلمة جامعة نقول إن وظيفة المحتسب هي المحافظة على الجماعة الإسلامية دينيا واجتماعيا واقتصاديا وصحيا(٤) .

وأعرض فيما يلي بعض الأمثلة من التدابير الوقائية التي يضعها المحتسب لحماية البيئة من التلوث والمراقبة الصارمة لأهل الصناعات . وعلينا

---

(١) آل عمران : ١٠٤ .

(٢) آل عمران : ١١٠ .

(٣) خطة الحسبة . مرجع سابق . ص ٢٩ .

(٤) المرجع السابق . ص ٣٢ .

أن نلاحظ أن هذه التدابير والمراقبة تنطلق من منطلقات عقائدية وإيمانية تتمثل في الخوف من الله واعتبار أي عمل يحدث خللا بالبيئة منكراً من المنكرات واعتبار المباحات من النعم التي أنعم الله بها على الإنسان والتي تستوجب المحافظة عليها وتجنب أي عمل من الأعمال التي تعتبر مهانة للطعام أو الشراب.

وبمناسبة الحديث عن بيع العقاقير يقول (القرشي) : « اعلم أن هذا الباب من أهم الأشياء التي ينبغي للمحتسب الاعتناء بها والكشف عنها ويجب على المحتسب أن لايمكن أحدا من بيع العقاقير وأصناف العطر إلا من له معرفة وخبرة وتجربة ومع ذلك يكون ثقة أمينا في دينه ، عنده خوف من الله تعالى . فإن العقاقير إنما تشترى من العطارين مفردة ثم تركب غالبا، وقد يشترى الجاهل عقاراً من العقاقير معتمداً على أنه هو المطلوب ثم يبتاعه منه جاهل آخر فيستعمله في الدواء متيقنا منفعته فيحصل له باستعماله عكس مطلوبه ويتضرر ... »(٥) .

ولنا أن نقارن ذلك بما يجري في عالمنا المعاصر من قيام بعض شركات الأدوية بأساليب الدعاية والإعلان وإغراء بعض الأطباء للترويج لدواء له آثار جانبية ضارة بالصحة ، فالمهم هو تحقيق الربح المادي ولو كان ذلك على حساب إصابة المرضى بأمراض أخرى فتتزايد حدة التلوث البيولوجي . ومن المهم أن نلاحظ هنا أن المسألة تتوقف أولا وأخيرا على المعيار الأخلاقي ومدى توافر الوعي الاجتماعي والوعي البيئي. ولذلك يُشترط أن يكون بائع العقاقير وأصناف العطر ثقة أمينا في دينه عنده خوف من الله . وقد أبرزنا أهمية هذا

---

(٥) معالم القربة في أحكام الحسبة . تأليف محمد بن محمد بن أحمد القرشي . نقل وتصحيح روبين ليوى . مطبعة دار الفنون بكامبردج ١٩٣٧م. ص ١٢٠ .

الجانب الإيماني عند دراستنا للوعي البيئي(٦) .

والمحتسب يفرض رقابة صارمة لمنع مصدر الضرر . فيلزم أهل الصناعات التي تستعمل مواقد النار لصهر المعادن أو غيرها أن تكون مصانعهم بعيدة عن الأماكن التي يخشى فيها من اشتعال الحرائق كالمناطق السكنية أو أسواق تجارة الأقمشة (٧) .

ويشرف المحتسب أو أعوانه أشرافا شاملاً على مايمكن أن يضر بالصحة العامة في الشوارع كربط الدواب على الطريق ورمي أزبال الدور والمطاعم أو إرسال الماء المستعمل من الميازيب أو تجمع الأوحال، ويشمل نظره في ذلك ماترجع تبعته الشرعية إلى السلطة أو إلى الأفراد(٨). ويدخل ذلك في باب إماطة الأذى عن الطريق . وللأسف فإن هذه المصادر الملوثة للبيئة توجد في عالمنا العربي والإسلامي في القرى وفي بعض المدن بل وفي بعض عواصم البلاد الإسلامية ، بسبب غياب الوعي البيئي والاجتماعي وضعف نظام الرقابة.

وفي إطار سلطة المحتسب في اتخاذ التدابير الوقائية لمنع التلوث أو للحد من استفحاله وخطورته ، أشير إلى أنه كان يأمر الفرانين والخبازين برفع سقائف أقرانهم وأن يجعلوا في سقوفها منافس واسعة للدخان ويأمر بكنس بيت النار في كل (تعميرة) وغسْل المعاجن وتنظيفها ، ولا يعجن العجان بقدميه ولا بركبتيه ولا بمرفقيه لأن في ذلك مهانة للطعام، وربما قطر في العجين شيء من عرق إبطيه أو بدنه... ويكون العجان ملثما حتى إذا عطس أو تكلم

---

(٦) المرجع السابق .

(٧) خطة الحسبة . مرجع سابق . ص ٣٠ .

(٨) المرجع السابق ص ٣٤ .

لايقطر شيء من مخاطه أو بصاقه في العجين ، كما يجب طرد الذباب عن العجين...(٩).

ونبدي هنا بعض الملاحظات . ففيما يتعلق برفع سقائف الأفران وعمل منافس للدخان ، نجد أن من التدابير الوقائية المعاصرة رفع المداخن حتى ينتشر الهواء المحمل بالمواد الملوثة في مساحات واسعة فيحد ذلك من خطورة التلوث . كذلك نلمس الجانب الإيماني في عدم امتهان العجين لأنه من نعم الله المستوجبة للشكر . ونلمس أيضا الحرص البالغ على نظافة العجين صونا وحماية لصحة الناس .

في الحسبة على القصابين ، يمنعهم المحتسب من الذبح على أبواب محلاتهم حتى لا يلوثوا الطريق بالدماء والروث ، لأن مثل هذا العمل منكر ينبغي المنع منه حتى لايضيقوا الطريق . وإيذاء المارة بسبب (ترشيش النجاسة)(١٠)

وفي الحسبة على الطباخين « يأمرهم المحتسب بتغطية أوانيهم وحفظها من الذباب وهوام الأرض بعد غسلها بالماء الحار »(١١) ويؤمر قلائي السمك – في كل يوم – بغسل (قفافهم) وأطيافهم التي يحملون فيها السمك وينثرون فيها الملح المسحوق في كل ليلة بعد الغسل ، وكذلك يفعلون بموازينهم الخوص لأنهم إذا غفلوا عن غسلها فاح نتنها وكثر وسخها ، فإذا وضع فيها السمك الطري تغير ريحه وفسد طعمه »(١٢).

---

(٩) معالم القربة . مرجع سابق . ص ٩١ .

(١٠) المرجع السابق . ص ٩٩ .

(١١) المرجع السابق ص ١٠٦ .

(١٢) المرجع نفسه ص ١١٠ .

الفصل الحادي عشر

التدابير العلاجية

تمهيد وتقسيم :

نناقش في هذا الفصل أخطر قضية تواجه العالم المعاصر، وتتحدى العلماء وبخاصة علماء البيئة ألا وهي علاج مشكلة التلوث المعاصرة . فلقد استفحلت هذه المشكلة على نحو أصبح يشكل تهديداً مباشراً وخطيراً لحياة الإنسان والكائنات الحية الأخرى على سطح الأرض .

لقد تحدثنا قبل ذلك عن الصعوبات الفنية والتشريعية والتنظيمية التي تواجه عملية التصدي للمشكلة ورأينا أنه من المتعذر - إن لم يكن من المستحيل- التغلب عليها بصورة حاسمة . ومازالت مشكلة التلوث تتزايد حدتها وخطورتها يوما بعد يوم على النحو الذي يهدد بحلول كارثة بيئية شاملة للأرض بمن عليها وماعليها.

وسنوضح في هذا الفصل كيف يعالج الإسلام هذه المشكلة المعقدة فنتحدث أولاً عن القواعد الأساسية لعلاج التلوث ، ثم نبين كيف يمكن تطبيق هذه القواعد لعلاج التلوث المعاصر، وعلى ذلك نبحث موضوعات هذا الفصل في مبحثين :

المبحث الأول - القواعد الأساسية لعلاج التلوث .

المبحث الثاني - علاج مشكلة التلوث المعاصرة .

المبحث الأول

القواعد الأساسية لعلاج التلوث

صاغ الفقهاء المسلمون قواعد استنبطوها من النصوص القرآنية والأحاديث النبوية الشريفة ، وهذه القواعد عامة بمعنى أنها تندرج تحتها مسائل عديدة تعطى تصويراً واضحا عن مقاصد الشريعة الإسلامية (١).

ولا شك أن رفع الضرر مقصد أساسي من مقاصد الشريعة وقد تجسد في قاعدة هامة تقرر أن « الضرر يزال » . ولهذه القاعدة أهمية بالغة في دراستنا الحالية التي نناقش فيها التدابير العلاجية للتلوث (٢).

وأصل هذه القاعدة قوله صلى الله عليه وسلم (لا ضرر ولا ضرار) ، وهو من جوامع كلمه صلى الله عليه وسلم . روى الحاكم وغيره عن أبي سعيد الخدري – رضي الله عنه – « أن رسول الله – صلى الله عليه وسلم – قال : «لاضرر ولا ضرار . من ضار ضاره الله ومن شاق شاق الله عليه » .

والضرر إلحاق مفسدة بالغير مطلقا . والضرار إلحاق مفسدة بالغير لا على وجه الجزاء المشروع . والضرر والضرار ورد فيهما المنع في الشريعة في قواعد كليات ووقائع جزئيات . كقوله تعالى ﴿ لا تضار والدة بولدها ﴾ (٣) وقوله ﴿ ولا تضاروهن لتضيقوا عليهن ﴾ (٤) . وقوله ﴿ ولا تمسكوهن ضراراً

---

(١) القواعد : تأليف أبي عبدالله محمد بن محمد بن أحمد المقري . تحقيق ودراسة د.أحمد بن عبدالله بن حميد . جامعة أم القرى . معهد البحوث العلمية وإحياء التراث الإسلامي . جـ ١ . ص ١١٢ – ١١٥ .

(٢) القواعد الفقهية للندوي . مرجع سابق . ص ٢٥٢ .

(٣) البقرة : ٢٣٣ .

(٤) الطلاق : ٦ .

لتعتدوا ﴾ (٥) ومن ذلك أيضا النهي عن التعدي على النفوس والأموال والأعراض وكل مايعتبر إضراراً أو ضراراً .

قلنا ، في مبحث سابق إن كل شيء خلقه الله فيه نفع وفيه مضرة ، أي تكمن فيه منافع كما تكمن فيه مضار وإن تحقق النفع أو المضرة مسألة تتوقف على الموافقات والظروف الزمنية والمكانية (٦).

إن المصانع التي تطلق الغازات السامة أو تلقى نفاياتها في المجاري المائية ، فتلوث الهواء أو الماء . هذه المصانع قد تنتج ماينفع الناس ويحقق الوفاء ببعض حاجاتهم الضرورية أو الحاجية أو التحسينية . والطائرات التي تطلق أكاسيد النيتروجين وهي من معجلات عملية تحلل الأوزون وإحداث الثغرات التي تنفذ منها الأشعة المهلكة للحرث والنسل . هذه الطائرات تقوم مع ذلك بخدمات كبيرة لايستهان بها للإنسان.

المسألة إذن تحتاج إلى ترجيح . يقول الإمام الشاطبي « ... المعتبر عند التعارض الراجح فهو الذي يُنسب إليه الحكم وماسواه في حكم المُغْفَل المُطَّرح»(٧) وقد وضع الفقهاء قواعد دقيقة لعملية الترجيح . لعل أولها قاعدة «درء المفاسد مقدم على جلب المصالح» . فعندما توجد مفسدة إلى جانب مصلحة . يكون الواجب تجنب حصول المفسدة ولو كان ذلك بالتضحية بالمصلحة .

على أن الأمر يحتاج إلى التحري والموازنة إذ يجب أن يكون الضرر حقيقيا يفوق النفع المتوقع (٨) . ومن القواعد الهامة التي وضعها الفقهاء

---

(٥) البقرة : ٢٣١ .

(٦) الموافقات . جـ ٢ ص ٢٨ .

(٧) المرجع السابق . ص ٢٩ .

(٨) دراسة أساسية عن حماية البيئة في الإسلام . مرجع سابق . ص ٢٠ .

لضبط عملية الترجيح مايلي:

- « إذا تعارض مفسدتان روعي أعظمهما ضرراً بارتكاب أخفهما » .
- « الضرر الأشد يزال بالضرر الأخف » .
- « يختار أهون الشرين » .

هذه القواعد – على الرغم من تباين ألفاظها وصيغها – تتحد في معانيها وأهدافها . ولا جدال في أن الشريعة هي الميزان في تقدير المفاسد والمصالح.

إن الإنسان إذا اضطر لارتكاب أحد فعلين دون تعيين أحدهما مع اختلافهما في المفسدة لزم عليه أن يختار أخفهما ضرراً لأن «مباشرة المحظور لاتجوز إلا للضرورة ، ولا ضرورة في حق الزيادة » (٩) .

ومن القواعد التي وضعت لتقدير أي الضررين أشد : قاعدة « يتحمل الضرر الخاص لمنع الضرر العام » ، أو قاعدة « دفع الضرر العام واجب بإثبات الضرر الخاص » (١٠) وهذه القاعدة مهمة وهي تجرى في المسائل التي تتراوح بين ضررين أحدهما خاص والآخر عام . وبناء على ذلك أفتى بعض الفقهاء أنه « إذا كانت الأبنية آيلة للسقوط والانهدام ، يُجبر صاحبها على هدمها خوفا من وقوعها على المارة » (١١) .

ونرى أن لهذه القاعدة تطبيقات هامة في حماية البيئة من التلوث وعلى سبيل المثال : الأمر بوقف نشاط اقتصادي يتسبب عنه تلوث الهواء أو الماء. فيتحمل الضرر الأخص (وقف النشاط) لدفع الضرر الأعم (التلوث) . على أن المسألة قد لاتكون بهذه البساطة . فقد يكون النشاط ضروريا بأن كان ينتج

---

(٩) القواعد الفقهية للندوي . مرجع سابق . ص ٣٥١ .

(١٠) المرجع السابق . ص ٣٨٥-٣٨٦ . وهذه الصيغة الثانية وردت في «تيسير التحرير».

(١١) مشارإليه بالمرجع السابق ص ٣٨٦ .

أشياء ضرورية لا غنى للناس عنها ، بينما يكون التلوث الذي يحدثه من النوع غير الخطر أو كان في إطار القدرة الاستيعابية للبيئة على احتوائه .

المسألة إذن ، وإن كانت تجرى بين ضررين واختيار أخفهما ، إلا أنها تؤول في النهاية إلى مقابلة بين نفع وضرر أو بين مصلحة ومفسدة ، وتطبيق حكم القاعدة الأساسية « درء المفاسد مقدم على جلب المصالح » . ولكن تطبيق هذا الحكم لايجري على إطلاقه إذ لابد من وجود ضوابط ومعايير لتغليب المصلحة على المفسدة أو العكس . فقد يكون الضرر حقيقيا بينما يكون النفع احتماليا وعندئذ تطبق القاعدة «درء المفسدة مقدم على جلب المنفعة ».

قد تكون المصلحة ضرورية للجماعة ولكن يترتب عليها ضرر يمكن التعويض عنه . وعلى سبيل المثال إتلاف الطلاء الخارجي للأبنية المحيطة بالمشروع ، عندئذ يكون للإمام (الدولة) الحق في إلزام المشروع بإزالة الضرر - إما بتعويض المضرورين ، أو بتركيب مرشحات لتعقيم ماينبعث من المصنع من غازات ملوثة للهواء . وهذا تطبيق لقاعدة « الضرر يزال » وأيضا قاعدة «الضرر يدفع بقدر الإمكان».(١٢).

إن الضرورة تبيح المحظور ولكن الضرورة تقدر بقدرها، بمعنى انه إذا زالت الحاجة إلى منتجات المشروع فلابد من وقف نشاطه لأن «ماجاز لعذر بطل بزواله»(١٣) .

وينبغي ألا تفوتنا الإشارة إلى أولويات المصالح الشرعية والتي تمثل الضوابط الأساسية في ترجيح مصلحة على أخرى أو مفسدة على أخرى، ذلك أن تكاليف الشريعة منها ماهو ضروري مما لابد منه لقيام مصالح الدين

---

(١٢) دراسة أساسية عن حماية البيئة في الإسلام . مرجع سابق . ص ٢٠

(١٣) المرجع السابق .

والدنيا وهذه هي حفظ الدين والنفس والنسل والمال والعقل، ومنها ماهو حاجي مما يرفع الحرج والمشقة، ومنها ماهو تحسيني مما يليق الأخذ به ويجرى مجرى التحسين والتزيين (١٤).

وسنرى الآن كيف يمكن علاج مشكلة التلوث المعاصرة في هدى القواعد الأساسية التي عرضناها في هذا المبحث .

(١٤) الموافقات للشاطبي . مرجع سابق . جـ ٢ ص ٤ - ٦ .

المبحث الثاني
علاج مشكلة التلوث المعاصرة

يقف العالم المعاصر عاجزا عن إيجاد الحلول السريعة والفعالة لمشكلة التلوث المعاصر بسبب الصعوبات الفنية والعقبات التنظيمية التي تواجه عملية التصدي للمشكلة ، فضلا عن قصور التشريعات المحلية والدولية . والغريب أنه على الرغم من خطورة المشكلة ، فمازالت التفجيرات النووية الملوثة للهواء مستمرة ، ومازالت المصانع تقذف بالمزيد من ملوثات الهواء والماء ، ومازالت المبيدات الحشرية تستخدم في الزراعة على نطاق واسع ، ومازالت أعداد المصابين بالتلوث (البيولوجي) تتزايد يوما بعد يوم بسبب الإباحية الجنسية وعمليات الإجهاض والعقم ، ومازالت عمليات الإبادة العرقية ومايستخدم فيها من أسلحة تدميرية للبيئة مستمرة .

والسؤال الذي يطرح نفسه الآن وبإلحاح هو : ما هو موقف الإسلام من هذا الواقع ؟ أو بتعبير آخر : هل يمكن أن يقدم الإسلام أساليب فعالة وسريعة لعلاج مشكلة التلوث المعاصرة ؟

إن القضية التي نناقشها الآن ليست قضية الوقاية من التلوث وإنما هي قضية علاج للتلوث القائم بالفعل . وليس معنى ذلك أن نتجاهل التدابير الوقائية التي يتبناها الإسلام ، فهذه التدابير ذات أهمية خاصة في منع استفحال المشكلة القائمة . كما أن منهج الإسلام التربوي والتوجيهي والذي يعمل على ترسيخ الوعي البيئي والوعي الاجتماعي لدى الأفراد والجماعات والمشروعات الخاصة والعامة ولدى القائمين على الإدارة السياسية والدولية ، له أهمية بالغة أيضا في إنجاح التدابير العلاجية والتي نتحدث عنها الآن .

ونلخص فيما يلي موقف الإسلام ومايمكن أن يتخذه من تدابير في مواجهة التلوث المعاصر :

أولا - الإيقاف الفوري للمشروعات التي تنتج الخبائث أو سلعا مكروهة شرعاً.

ثانياً - الإيقاف الفوري للمشروعات التي تنتج سلعا تحسينية إذا كانت هذه المشروعات تحدث تلوثا يفوق في خطورته النفع المتحصل من استهلاك تلك السلع . وذلك تطبيقا لقاعدة «درء المفاسد مقدم علي جلب المصالح».

ثالثاً - الحد من استهلاك الموارد الطبيعية بإلزام الأفراد الالتزام بجانب الاعتدال وعدم الاسراف .

رابعاً - الإيقاف الفوري لإنتاج واستخدام المبيدات الحشرية والبحث عن وسائل أخرى كالوسائل (البيولوجية) لمكافحة الآفات الزراعية ولو اقتضى الأمر العودة إلى الأساليب التقليدية اليدوية حتى ينجح العلماء في التوصل إلى تقنيات جديدة غير ملوثة للتربة .

خامساً - الإيقاف الفوري للتفجيرات النووية وكذلك الأجهزة التي تحدث التلوث الإشعاعي والامتناع التام عن إطلاق المزيد من الأكاسيد النيتروجينية ومركبات الفلوروكربون ومحاولة البحث عن الكيفية التي يمكن بها إزالة ماهو موجود الآن بطبقات الجو العليا من المواد المعجلة بنفاد الأوزون.

وإننا لنجد أن هذه التدابير العلاجية الحاسمة تدور حول قاعدة «إذا تعارض مفسدتان روعي أعظمهما ضررا بارتكاب أخفهما». وهذه القاعدة يعبر عنها أيضا - وكما أسلفت - بالقاعدتين «الضرر الأشد يزال بالضرر الأخف»، «يُختار أهون الشرين». وكل هذه القواعد منبثقة عن القاعدة الشرعية الفقهية المشهورة «درء المفاسد مقدم على جلب المصالح». وقد تحدثنا في ذلك في

المبحث السابق ورأينا أن الأمر يحتاج إذا ازدحمت المصالح والمفاسد وتعارضت ، إلى النظر فيما يُفوّت من المصالح أو يحصل من المفاسد ، فإذا كانت المفسدة أكبر من المصلحة فإن العمل يكون محرماً ، وحتى إذا تعادلت المفسدة في شدتها مع المصلحة لم يكن مأموراً بها . وقلنا أيضا إن معيار التقدير هو الشريعة.

وأسوق مثالاً توضيحيا يتعلق بمفسدة التلوث وهو من جملة الأحاديث النبوية الشريفة التي فيها إيحاء إلى هذه القاعدة، ثم ننظر بعد ذلك كيف يمكن تطبيق الحكم نفسه على التلوث المعاصر .

المثال يتناول قصة الأعرابي الذي بال في ناحية المسجد وتركه الرسول عليه الصلاة والسلام حتى يفرغ من بولته .

« عن يحيى بن سعيد أنه سمع أنس بن مالك يذكر أن أعرابيا قام إلى ناحية في المسجد فبال فيها فصاح به الناس . فقال رسول الله صلى الله عليه وسلم (دعوه) فلما فرغ أمر رسول الله – صلى الله عليه وسلم – بذنوب فصُبت على بوله » (٢).

و« عن ثابت بن أنس أن أعرابيا بال في المسجد فقام إليه بعض القوم فقال رسول الله – صلى الله عليه وسلم – : (دعوه ولا تُزْرموه) (٣) – قال : فلما فرغ دعا بدلو من ماء فصبه عليه » (٤) .

وفي شرح الحديث الشريف – قال الإمام النووي – رحمه الله : «..وفيه

---

(٢) صحيح مسلم مع شرح النووي . ومشار إليه في : القواعد الفقهية . مرجع سابق . ص٢٧٩.

(٣) أي لا تقطعوا عليه بولته .

(٤) صحيح مسلم مع شرح النووي . ومشار إليه بالمرجع السابق . ص ٢٧٩ .

الرفق بالجاهل وتعليمه مايلزمه من غير تعنيف ولا إيذاء إذا لم يأت بالمخالفة استخفافا أو عناداً، وفيه دفع أعظم الضررين باحتمال أخفهما، لقوله - صلى الله عليه وسلم (دعوه) لمصلحتين : إحداهما أنه لو قطع عليه بوله لتضرر وأصل التنجيس قد حصل فكان احتمال زيادته أولى من إيقاع الضرر به ، والثانية أن التنجيس قد حصل في جزء يسير من المسجد فلو أقاموه في أثناء بوله لتنجست ثيابه وبدنه ومواضع كثيرة من المسجد » (٥) .

ونحن نخرج من هذا الشرح الرائع والدقيق للحديث النبوي الشريف بعدة نتائج على جانب كبير من الأهمية في قضية علاج التلوث :

يقول الإمام النووي «.. وفيه الرفق بالجاهل وتعليمه مايلزمه من غير تعنيف ولا إيذاء إذا لم يأت بالمخالفة استخفافا أو عناداً ومعنى ذلك أنه إذا ثبت أن الأعرابي لم يكن جاهلاً وأنه قصد تنجيس المسجد وتلويثه لتغير الحال وتغير الحكم ، فكان يستحق التعنيف أو حتى الإيذاء ومنعه بالقوة . «إن تصرفات الإنسان وأعماله تختلف أحكامها ونتائجها باختلاف مقصود الإنسان من تلك التصرفات والأعمال » ، وهذا تطبيق لقاعدة من أهم قواعد الفقه الإسلامي وهي قاعدة «الأمور بمقاصدها » (٦) .

وليس من الضروري أن يتوافر قصد إيذاء الغير أو نية إلحاق الضرربه وإنما يكفي مجرد العلم بأن التصرف أو العمل الذي يقدم عليه الإنسان أو يقوم به يضر بالبيئة أو بالإنسان . ولذلك ينبغي أن توقف كافة الأنشطة التي تحدث تلوثا خطيراً فوراً وبالقوة إذا لزم الأمر . وقد ذكرنا بعض الأنشطة التي ينبغي إيقافها فوراً في مطلع المبحث الحالي .

---

(٥) المرجع نفسه ص ٢٨٠ .

(٦) المرجع السابق . ص ٢٤٦ - ٢٤٧ .

يقول الإمام النووي في شرحه للحديث الشريف « ... وفيه دفع أعظم الضررين باحتمال أخفهما ... لمصلحتين : إحداهما أنه لو قطع عليه بوله لتضرر وأصل التنجيس قد حصل فكان احتمال زيادته أولى من إيقاع الضرر به».

وهذا تطبيق للقاعدة الفقهية «اختيار أهون الشرين » أو قاعدة « دفع الضرر الأشد بالضرر الأخف » أو قاعدة « إذا تعارض مفسدتان روعى أعظمهما ضرراً بارتكاب أخفهما». ولكننا نلاحظ شيئا هاماً يتعلق بتطبيق قاعدة «دفع الضرر العام بالضرر الخاص». فقد منع الرسول عليه الصلاة والسلام الناس من أن يقطعوا على الأعرابي بوله حتى لايتضرر رغم أن هذا التصرف من شأنه أن يزيد من حدة التلوث أي التنجيس الذي حصل بالفعل ، فكأننا هنا ندفع ضررا خاصا بضرر عام. على أن الأمر ليس كذلك بالضبط وإنما أخذنا في الاعتبار أشد الضررين وارتكاب أخفهما .

المسألة إذن مسألة ترجيح ، الأمر الذي يحتاج إلى ضوابط ومعايير دقيقة حتى يكون الحكم عادلاً محققاً للمصلحة . وهذا من أهم مقاصد الشريعة الإسلامية .

ومن الصور المعاصرة التي تنطوي على ترجيح مفسدة على أخرى : تلوث البحار بالنفط نتيجة انفجار أو ارتطام السفن . فإذا انسكب النفط بالقرب من الشواطئ الآهلة بالسكان فإن التخلص من النفط المنسكب بالأسلوب التقليدي أي بحرق النفط قد يؤدي إلى اندلاع الحرائق التي قد تمتد إلى المناطق السكنية فتودي بحياة الأفراد . وعندئذ تلجئ الضرورة إلى إذابة النفط وترسيبه باستخدام مذيبات كيماوية إلا أن هذه الطريقة تحدث تلوثا للمياه بالمواد الكيماوية السامة التي يمكن أن تقضي على الأحياء المائية. فهذا أخف ضرراً من احتواء الحرائق للإنسان .

سادساً – نعلم أن الإسلام يسمح بحدوث التلوث غير الخطر أي الذي يدخل في نطاق القدرة الاستيعابية للطبيعة . فهناك أنشطة ضرورية كعمل الخبازين والحدادين وبعض المشروعات التي لا غنى عنها لحياة الناس ، وهنا يكون للإمام الحق في فرض القيود واتخاذ الاحتياطيات اللازمة لمنع التلوث . وعلى سبيل المثال تركيب مرشحات أو أجهزة تعقيم للنفايات . ومالم يكن ذلك ممكنا ، تلزم المشروعات بتعويض المضرورين من التلوث، وهذا تطبيق لقاعدة «إذا تعذر الأصل يصار إلى البدل» وليس للمشروع الاحتجاج بأن التلوث أمر حتمي للنشاط لأن «الاضطرار لا يبطل حق الغير».

وإذا كان التلوث ناتجا عن تجاوز شروط الترخيص، فإنه يلزم إزالة الضرر الناجم عن التلوث لأن القاعدة الفقهية تقرر أن « المباشر ضامن وإن لم يتعمد» أما إذا وقع التلوث والضرر رغم التزام المشروع بشروط الترخيص فإنه لايلزم بالتعويض عملا بالقاعدة «الجواز الشرعي ينافي الضمان» على أن ذلك لايعني عدم تعويض المضرورين ، فالدولة عليها أن تتحمل ذلك من أموالها العامة.

وللدولة الحق في تعزير صاحب المشروع الذي يخالف شروط الترخيص بمزاولة النشاط إذا كان ذلك بسبب تقصيرمتعمد أو اهمال جسيم(٨) .

سابعاً – من القواعد الهامة في قضية علاج التلوث المعاصر : قاعدة «الضرر لايزال بضرر مثله أوأشد منه » . ومن تطبيقات ذلك : محاولة التخلص من النفط المتسرب إلي مياه البحر أو المحيط بإذابته بالمواد الكيماوية رغم أن بقعة الزيت ليست قريبة من شواطئ آهلة بالسكان . بمعنى أنه كان يمكن حرق

---

(٧) دراسة أساسية عن حماية البيئة في الإسلام . مرجع سابق .

(٨) المرجع السابق . ص ٢١ .

النفط دون خوف من اندلاع الحريق على الشواطئ. إن استخدام المذيبات الكيماوية يتسبب في إلحاق ضرر يماثل أو قد يكون أشد من وجود النفط على سطح الماء ، إذ يتلوث الماء بالمواد الكيماوية السامة التي تضر بالأحياء المائية وقد تنتقل منها إلى الإنسان.

أشير أيضا إلى المنتجات التي لايمكن التخلص من بقاياها- في ضوء المستوى العلمي والتقني الحالي - من ذلك المنتجات المصنوعة من البلاستيك ومنها أدوات التعبئة ولعب الأطفال وكافة المواد التي لايمكن التخلص منها بالإذابة أو بالحرق أو بالصدأ. فهذه الأشياء تظل ملوثة للبيئة وتتراكم إلى درجة خطيرة. ولذلك فلا مفر من إيقاف هذه المشروعات فوراً لأن محاولة التخلص من منتجاتها يعني إزالة الضرر بمثله إن لم يكن بضرر أشد منه .

في مدينة جدة - بالمملكة العربية السعودية - تم نقل مصنع الأسمنت بعد أن تسبب في تلوث الهواء في أغلب مناطق شمال المدينة ، وكان على المصنع أن يتحمل تكاليف النقل أو الانتقال إلى منطقة نائية عن العمران. وهذا تطبيق لقاعدة «الغرم بالغنم».

من جانبنا نرى أن هذا ليس علاجا جذريا للمشكلة . لأن المصنع سيظل يطلق سمومه الملوثة للهواء والذي يمكن أن ينتقل إلى أجواء المناطق السكنية. ولذلك كان الأوفق إما تعقيم نفايات المصنع وأبخرته وإما غلقه نهائيا والبحث عن تقنيات لإنتاج الأسمنت أقل تلويثا للبيئة من التقنيات الحالية .

الفصل الثاني عشر

التلـوث والبـلاد النـامية

تمهيد وتقسيم :

عرفنا كيف أن التلوث المعاصر نشأ في الدول المتقدمة تقنيا، بسبب المعدلات المرتفعة لعملية النمو الاقتصادي في تلك الدول. وليس معنى ذلك أن النمو الاقتصادي هو المسئول عن التلوث ، وإنما الصحيح أن (الأيديولوجيات) والمذاهب التي سارت في هديها عمليات النمو هي المسئولة عن تدهور البيئة وتلوث مواردها. وقد شرحنا ذلك في الفصل السابع من القسم الثاني من الكتاب. وهو بعنوان « التلوث والفكر الإنساني » .

لذلك يذهب بعض علماء البيئة والاقتصاد إلى أنه يمكن للدول النامية التي تسعى الآن إلى تحقيق التنمية الاقتصادية، أن تستفيد من تجارب الدول المتقدمة صناعيا وأن تتدارك الأخطاء التي وقعت فيها تلك الدول، حتى تتحقق التنمية دون أن يحدث التلوث . على أن فريقا من علماء البيئة والاقتصاد يرى أن تحقيق هذا الهدف غير مستطاع وأن الأفضل أن تتوقف عملية التنمية الاقتصادية حتى لاتتزايد حدة التلوث الحالي .

ونبحث هذين الاتجاهين ، ومانراه جديراً بالنظر في هذا الموضوع على النحو التالي:

المبحث الأول – التنمية والتلوث .

المبحث الثاني – مستقبل التنمية .

المبحث الأول

التنميـــة والتلـــوث

نلمس في الفكر الاقتصـادي المعاصر اتجاها تشاؤميا يدعو إلى وقف عملية التنمية الاقتصادية من أجل الحفاظ على البيئة . ويقابل هذا الاتجاه اتجاه فكري تفاؤلي يرى أن الحاجة ملحة إلى تحقيق التنمية والعمل في نفس الوقت على حماية البيئة من التلوث .

في عام ١٩٧٢م أصدر نادي روما دراسة بعنوان «حدود النمو» «The limits to Growth»(١) يغلب عليها الطابع التشاؤمي إذ تتوقع حلول كارثة ضخمة بالعالم بسبب تدهور البيئة واستفحال مشكلات التلوث .

وفي عام ١٩٧٢م – أيضاً – أصدرت مجموعة من العلماء البريطانيين تقريرا بعنوان « خطة أولية من أجل البقاء » «Blue-print for survival». يدعو أيضا إلى وقف التنمية (٢).

وفي كتاب بعنوان « الانفجار السكاني» «The Population Bomb» يتوقع فيه مؤلفه أن العالم سيواجه مصائب قاسية تسفر عن هلاك الملايين من البشر مع نهاية القرن الميلادي الحالي.

هذا وقد ظهر تيار فكري يعرف باسم « مدرسة يوم القيامة »

---

(1) Meadows, D.H. & others; The Limits to Growth, paper presented to the club of Roma (1972)

ومشار إليه في : « الأبعاد البيئية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية » . مرجع سابق .

(٢) « الأبعاد البيئية ... » المرجع السابق .

«Doomsday School» يذهب إلى أن الجنس البشري سوف ينقرض في المستقبل القريب بسبب تدخلاته اللاعقلانية في البيئة وما أسفرت عنه من مشكلات التلوث المدمر الذي أصاب الهواء والماء وأحال الأراضي الزراعية الخضراء إلى صحراء قاحلة(٣).

ولعلنا نلمس في عالمنا المعاصر كثرة المشكلات البيئية المتلاحقة من زلازل وبراكين وأعاصير وفيضانات مدمرة وتقلبات قاسية في الطقس وانتشار للأمراض والأوبئة الفتاكة، الأمر الذي ينذر بحلول كارثة ضخمة قد تطبق على الكرة الأرضية بأكملها. على أن الأمر أولا وأخيرا يرجع إلى إرادة الله وقدره.

إن مايعنينا من هذا الاتجاه التشاؤمي - في دراستنا الحالية - هو ماذهب إليه أصحابه من ضرورة وقف كل نشاط اقتصادي لتنمية البلاد النامية (المتخلفة). ويقول هؤلاء الكتاب إن هناك حدوداً طبيعية للتنمية . فالأرض محدودة بطبيعتها كما أن الإنسان لم ينجح في تحقيق سعادته على الرغم من المعدلات المرتفعة التي حققها في مجالات النمو الاقتصادي بل إنه الآن يشعر بالتعاسة وينتابه القلق النفسي. ويضيف أصحاب الاتجاه التشاؤمي إلى ذلك أن التقدم العلمي والتقني الذي أحرزه العالم يقف عاجزا في مواجهة مشكلات التلوث المعقدة والمتشعبة ، والتي أخذت تتراكم وتستفحل بمعدلات أسرع بكثير من معدلات التقدم العلمي والتقني .

ونحن من جانبنا لا ننكر ماوصلت إليه مشكلات التلوث من خطورة بالغة، إلا أننا لانرى أن المسئولية في ذلك تقع على عملية النمو الاقتصادي في ذاتها، وإنما نرى أن السبب الحقيقي في هذا التدهور إنما يكمن في الأسلوب غير الرشيد الذي انتهجه الإنسان في عملية النمو ، والأسس الخاطئة التي قام

---

(٣) المرجع السابق .

عليها تعامله مع البيئة .

لم يلتزم الإنسان في تعامله مع البيئة جانب الاعتدال والتوسط وإنما اندفع في عملية استغلال مواردها بمعدلات أعلى من المعدلات الطبيعية وكل ذلك تحت تأثير الفلسفات المادية التي دفعت الإنسان إلى محاولة قهر الطبيعة للحصول منها على أقصى مايستطيع من موارد لإشباع أقصى مايمكن من رغباته السوية وغير السوية على السواء .

لم يلتزم الإنسان بالمنهج الإلهي في تعامله مع بيئته ، فكانت النتيجة الحتمية لذلك مايعانيه الآن من تلوث بيئي خطير ومدمر فضلا عن الكثير من المشكلات الاقتصادية والاجتماعية والنفسية. يقول تعالى ﴿ ومن أعرض عن ذكري فإن له معيشة ضنكا ﴾ (٤) . ويقول المفسرون في معنى (الضنك) أنه الضيق العسير، أو هو الحرام والكسب الخبيث، وقيل : كل ما أعطى العبد قل أو كثر ولم يتق فيه ربه فلا خير فيه وهو الضنك في المعيشة ، وإن قوماً أعرضوا عن الحق وكانوا أولى سعة من الدنيا مكثرين منها فكانت معيشتهم ضنكا، وقيل تُسلب القناعة حتى لايشبع(٥).

لقد كان طبيعيا أن يواجه الاتجاه التشاؤمي ضد التنمية . اتجاه تفاؤلي مضاد ، كرد فعل للدعوة إلى وقف التنمية . ويتزعم هذا الاتجاه كتاب ينتمون إلى العالم النامي (٦) ، وهم يلقون بالمسئولية عن التلوث الذي أصاب العالم المعاصر على عاتق الدول المتقدمة صناعيا التي أساءت استخدام ماوصلت إليه

---

(٤) طه : ١٢٤ .

(٥) تفسير ابن كثير وتفسير الخازن . وقالوا أيضا في تفسير (فإن له معيشة ضنكا) إنه عذاب القبر، وقيل هو الزقوم والغسلين والضريع. وفي (لسان العرب) لابن منظور: الضنك هو الضيق من كل شيء.

(٦) أما الكتاب الذين يتزعمون الاتجاه التشاؤمي فينتمون إلى العالم المتقدم صناعيا.

من تقدم تقني فلجأت إلى الضغط على الموارد الطبيعية واستنزافها. فهذه الدول هي المسئولة عن تلوث البيئة وتدهورها، لأنها أكبر مستخدم للمواد الملوثة وخاصة أول أوكسيد الكبريت وثاني أوكسيد الكبريت وثاني أوكسيد الكربون وأكاسيد النيتروجين والمبيدات الحشرية وخاصة مادة ألـ د. د. ت والألدرين والزئبق والفوسفات والرصاص والمواد المشعة (٧) . إن الولايات المتحدة الأمريكية تستهلك وحدها ثلث الطاقة المستخدمة في العالم كله . وتعد أوروبا الغربية أكبر مستهلك للأسمدة والمواد الكيميائية السامة وتستهلك ٧٥٪ من النحاس المتاح في العالم وأكثر من ٩٥٪ من الأولومينيوم (٨). وإن الفرد – في أمريكا- بمستوياته المعيشية المرتفعة يحدث تلوثا بيئيا يفوق مايحدثه الفرد في البلاد النامية بأكثر من خمسين ضعفاً (٩).

إن البلاد النامية في حاجة ماسة إلى التنمية الاقتصادية للخروج من دائرة التخلف، والإفلات من براثن الفقر والتبعية، وأيضا للتخلص من تلوث الفقر (Poverty pollution) الذي تعاني منه الغالبية العظمى من شعوبها، والذي يتمثل في نقص الغذاء الصحي والمسكن الصحي وعدم توافر مياه الشرب النقية والصرف الصحي، والمستوى المتدني للخدمات الأساسية(١٠).

إن افتقار العالم المتقدم صناعيا إلى السعادة والأمن النفسي ليس ناجما عن تقدمه المادي وإنما يرجع السبب في ذلك إلى فلسفاته المادية ونظرته الخاطئة إلى الإنسان وإلى علاقته بالطبيعة .

---

(٧) « الأبعاد البيئية ..» . مرجع سابق .

(٨) المرجع نفسه .

(٩) المرجع السابق .

(١٠) المرجع نفسه .

وعلى البلاد النامية أن تسير قدماً في عملياتها الإنمائية مع التخطيط السليم لحماية البيئة، وأن تعمل على ترسيخ الوعي البيئي والاجتماعي، وذلك في هدى المفاهيم الصحيحة عن الكون والإنسان، وهي المفاهيم التي انتهت إليها النظرة العلمية الحديثة التي قوضت دعائم الفلسفات المادية(١١).

ولسنا بحاجة إلى القول بأن هذه النظرة العلمية الحديثة تتفق تماما ونظرة الإسلام إلى الإنسان والكون وإلى علاقة الإنسان بالبيئة الطبيعية، وإن السعادة والرخاء والأمن النفسي ليست أمورا بعيدة المنال إذا صحح الإنسان من معتقداته ونظرته إلى الحياة ، ورجع إلى الإسلام : الدين الذي ارتضاه الله لعباده ، والذي تستقيم معه الحياة.

---

(١١) ومما تجدر ملاحظته أن هذه النظرة العلمية الحديثة قد تولدت من قلب العالم المتقدم صناعيا نفسه. انظر: العلم في منظوره الجديد . مرجع سابق .

المبحث الثاني

مستقبل التنمية

يرى بعض الكتاب أن الدول النامية تستطيع أن تستفيد من التجارب التي خاضتها الدول المتقدمة صناعيا في جهودها الإنمائية . وأن تأخذ في الاعتبار - وبوجه خاص - الأخطاء التي وقعت فيها هذه الدول والتي خلفت وراءها أخطر المشكلات البيئية وهي التلوث(١).

ويذهب هذا البعض من الكتاب إلى أن عملية التنمية يصاحبها حتما ظهور مشكلة التلوث ومن ثم يكون على البلاد النامية أن تأخذ في حسابها استخدام وسائل تعقيم المخلفات الصناعية قبل إطلاقها في الهواء أو في المجاري المائية . وإذا علمنا أن البلاد النامية هي مجتمعات زراعية بالدرجة الأولى فإن عملية التنمية الزراعية سوف تستلزم بالضرورة الاعتماد على استخدام المخصبات والأسمدة الكيميائية والمبيدات الحشرية(٢).

ومن جانبنا نبدى الملاحظات التالية على ماذهب إليه هؤلاء الكتاب:

أولاً : ليس صحيحا أن عملية التنمية يصاحبها حتما تلوث بيئي من النوع الخطر أو المدمر ، كالتلوث المعاصر . إن أي نشاط إنساني - اقتصادي أو اجتماعي - يمكن أن يحدث تلوثا يقع في نطاق القدرة الاستيعابية للبيئة، وليس من الضروري أن يُسمح له كي يتحول إلى تلوث خطر أو مدمر. وقد سبق أن رأينا كيف أن قواعد الإسلام وتدابيره الوقائية إنما تستهدف تحقيق هذه الغاية(٣).

---

(١) مدخل إلى الموارد الاقتصادية . مرجع سابق . ص ٣٦١ .

(٢) المرجع السابق . ص ٣٦٢ - ٣٦٣ .

(٣) راجع الفصلين التاسع والعاشر .

ثانياً : إن القول بأن البلاد النامية تستطيع أن تستفيد من تجارب النمو التي خاضتها الدول المتقدمة صناعيا ، ينبغي ألا يفهم منه بالضرورة ، أن تستخدم الدول النامية نماذج النمو نفسها التي استخدمتها الدول الصناعية . لقد ركزت هذه الدول عملياتها الإنمائية على رأس المال المادي بدرجة أكبر من تركيزها على رأس المال البشرى . (Human Copital) أي العمل الإنساني. ولعل هذا هو السبب في تدهور البيئة وإصابة مواردها بالتلوث . فرأس المال المادي يشمل الوقود والأجهزة والآلات والأسمدة الكيميائية والمبيدات الحشرية وغير ذلك من مسببات التلوث البيئي .

ويفسر لنا أيضا تركيز الاهتمام في الدول المتقدمة صناعيا على عنصر رأس المال دون عنصر العمل . ظهور مشكلات اجتماعية خطيرة كالبطالة، ولذلك فنحن لاننصح البلاد النامية أن تسير على النهج نفسه الذي سارت عليه الدول المتقدمة صناعيا في عملياتها الإنمائية. إن الواجب على البلاد النامية أن تتبنى نماذج للتنمية تعطى الاهتمام الأكبر لعنصر العمل ، أي رأس المال البشري خاصة وأن هذا العنصر هو المتوافر لديها . بتعبير فني أكثر دقة نقول إن النماذج التي ينبغي أن تأخذ بها البلاد النامية هي نماذج تقوم على أساس تبعية عنصر رأس المال لعنصر العمل وليس العكس. كما فعلت الدول المتقدمة صناعيا بتركيزها على رأس المال .

ثالثاً : لقد كرم الله الإنسان ورفعه إلى مرتبة أسمى من المادة . وسخر له كل ما في الكون من جماد ونبات وحيوان كي يوفر له مقومات للحياة ويعينه بذلك على أداء مهمته الاستخلافية في الأرض بعمارتها وإصلاحها. إن التنمية الاقتصادية – في الاسلام – تقوم على أساس تبعية رأس المال للعمل إذ من المحال أن يكون المسخر له تابعا للمسخَّر . إن الإنسان هو المكلف باستخدام رأس المال (المسخر) لتحقيق ما فيه صلاحه في الدنيا.

رابعاً: من مظاهر تكريم الله للإنسان أن زوده بالوعي والإدراك. وقد أتاح له ذلك إحراز التقدم العلمي والتقني والذي كان ينبغي أن يتجه به الإنسان نحو إصلاح الأرض وعمارتها وصون مواردها من الاستنزاف والتلوث . كي يحقق بذلك رسالته الاستخلافية في الأرض ولكي يجسد بذلك واجب الشكر لخالقه على ما أتاحه له من نعم وما أولاه إياه من مظاهر التكريم .

إن العلم والتقنية من المسخرات التي يمكن أن يستخدمها الإنسان في تحقيق النفع ، ولكن يمكن أيضا أن يسيء استخدامها فيتسبب بذلك في إلحاق الضرر بنفسه .

خامساً : نحن نتحدث عن النمو والتنمية استخداما للمصطلح الوضعي الشائع . أما إذا أردنا استخدام المصطلح الإسلامي – وهو أكثر دقة وأوسع نطاقا – فإننا نتحدث عن العمارة لا التنمية . يقول تعالى ﴿ هو أنشأكم من الأرض واستعمركم فيها ﴾ (٤) . إن عمل الإنسان في الأرض هو استعمارها وإصلاح شئونها . والعمارة ليست مقصورة على استثمار الموارد الطبيعية والبشرية في المجالات الاقتصادية، وإنما تشتمل أيضا على الحفاظ على نظافة البيئة وحماية مواردها من الاستنزاف أو التلوث . وتشتمل كذلك على إرساء المجتمع الإنساني على أسس من العدالة الاجتماعية وعدالة توزيع الثروة.

لقد حدد الإمام علي بن أبي طالب – كرم الله وجهه – مفهوم العمارة في كتابه إلى والي مصر، وطلب منه قراء ته على الناس للعمل بمقتضاه . يقول الإمام فيه : «ياعباد الله، إن المتقين حازوا على عاجل الخير وآجله . شاركوا أهل الدنيا في دنياهم ولم يشاركهم أهل الدنيا آخرتهم. أباح لهم الله من الدنيا

---

(٤) هود : ٦١ .

ماكفاهم به وأغناهم . قال الله عز وجل ﴿ قل من حرم زينة الله التي أخرج لعباده والطيبات من الرزق . قل هي للذين آمنوا في الحياة الدنيا خالصة يوم القيامة كذلك نفصل الآيات لقوم يعلمون ﴾ (٥) .

ويوضح الإمام على – كرم الله وجهه – أهمية العمارة بمعناها الشامل للتنمية الاقتصادية وحماية البيئة فيقول: « وليكن نظرك في عمارة الأرض أبلغ من نظرك في استجلاب الخراج لأن ذلك لايدرك إلا بالعمارة . ومن طلب الخراج بغير عمارة أخرب البلاد وأهلك العباد ولم يستقم أمره إلا قليلا.»(٦).

ونقف هنا وقفة تأمل في كلمة (أخرب) البلاد . إن الخراب نقيض العمارة ويعنى تدهور الأوضاع في كل شيء: في الاقتصاد والاجتماع وفي البيئة الطبيعية فالكلمة أشمل وأعم من كلمة (التخلف) وهي نقيض كلمة (التنمية).

وإن طلب الخراج بغير عمارة يعنى إرهاق الناس بالأعباء العامة في الوقت الذي تهمل فيه عمليات استثمار الموارد المتاحة، الأمر الذي يؤدي إلى تبسيط النظام البيئي وإصابته بالاختلال الناجم عن تعطيل الاستغلال وتلوث الموارد.

ونعود إلى كلام الإمام علي بن أبي طالب ، رحمه الله ، لنرى اهتمامه بالعنصر البشري في العملية الاستعمارية . يقول الإمام : « ولا يثقلن عليك شيء مما خففت به المئونة عنهم فإنه ذخر يعودون به عليك في عمارة

---

(٥) الأعراف : ٣٢ .

(٦) نهج البلاغة . جمع الشريف الرضى . دار المعرفة . بيروت . بدون تاريخ . شرح الشيخ محمد عبده . جـ ٣ ص ٢٦ – ٢٨ .

البلاد»(٧).

سادساً : لقد اهتم المسلمون الأوائل بعملية استثمار الموارد الطبيعية وحمايتها من التلوث وعدم استنزافها أو تعطيل الإفادة منها. وقد ساعدهم على ذلك نبوغهم المبكر في العلوم الكونية بفضل استخدام المنهج التجريبي الذي يعتمد على المشاهدة والملاحظة ووضع الفروض واختبارها عمليا للتثبت من صحتها.

وفي العهد العباسي، اهتم الخلفاء اهتماما بالغا بالزراعة فحفروا الترع وأقاموا الجسوروطوروا عمليات الري والصرف . وكتب الإمام أبو يوسف إلى هارون الرشيد كتابا يعنينا منه ما يتعلق بالمحافظة على نظافة الماء والتربة . فقد أوصى أن تقوم الدولة – بالاشتراك مع الأهالي – بصيانة الجداول المائية وتكوين شرطة نهرية عالية الكفاءة لمراقبة نظافة المياه وتوزيعها (٨).

وكان اهتمام الخلفاء بأرض السواد – وهي الأرض الواقعة بين نهري دجلة والفرات بالعراق – عظيما . فقد غطيت بشبكة كبيرة من القنوات سميت باسم النواظم لأنها كانت تنظم توزيع المياه . ونحن نعلم من دراستنا السابقة أن سوء توزيع المياه يتلف التربة ويلوثها . فإذا زادت كمية المياه أغرقت الأرض وأذابت ما فيها من أملاح معدنية ومواد غذائية للنبات كما أن زيادة المياه تؤدي إلى انجراف التربة وخلخلتها، الأمر الذي قد يؤدي في النهاية إلى التصحر . ومن ناحية أخرى ، فإن قلة المياه تؤدي أيضاً إلى النتيجة نفسها .

كذلك تنوعت أساليب الاستثمار الزراعي . ومن هذه الأساليب مايسمى

---

(٧) نهج البلاغة ٣/٩٩ .

(٨) د. محمد سعيد السعفي وآخرون . تاريخ الحضارة الإسلامية . دار الأصفهاني للطباعة . جدة ١٣٩٩هـ. ص ٦٣ ، ٦٤.

بالمغارسة وهي أن يعطى صاحب الأرض أرضه إلى من يغرسها بالأشجار، ويعتنى بها ويحميها من الطيور الضارة بالمحصول . ومن الأساليب الاستثمارية أيضا : المساقاة حيث يعطى المالك بستانا للنخيل لمن يقوم بريّه وتسميده وحمايته من الطيور والآفات (٩)، نظير انتفاعه بما يتفق عليه بين الطرفين.

من العرض السابق . نقرر أن الواجب على الدول النامية ألا تتوقف في جهودها الإنمائية وأن تركز في عمليات التنمية على الاستخدام الرشيد والأمثل للعنصر البشري (أي الأيدي العاملة)، والتقليل بقدر الإمكان من استخدام رأس المال المادي، وأن تدخل في حسابها قضية المحافظة على البيئة وحماية مواردها من الاستنزاف أو التلوث انطلاقا من الحقيقة التي مؤداها أن الإنسان كما يحتاج إلى السلع والخدمات كالطعام والشراب والثياب والمأوى ووسائل النقل والانتقال فإنه يحتاج أيضا إلى الهواء النقي والماء النظيف والتربة الصالحة للزراعة . والحاجة الأخيرة أكثر إلحاحاً .

وعلى الدول النامية أن تحرص كل الحرص على عدم استخدام المواد الملوثة كالمبيدات الحشرية (والأكاسيد النيتروجينية) ولو أدى ذلك إلى انخفاض في المحاصيل الزراعية أو تدنى معدلات التنمية نسبياً لأن في ذلك حماية للبيئة الأصلية يفوق الكسب السريع أضعافاً مضاعفة .

ولعل دراستنا الحالية تقدم للدول النامية – بل وللدول المتقدمة صناعيا – النموذج المثالي الذي يقوم على القيم والقواعد الإسلامية، والذي يحقق للعالم وفرة الإنتاج ويحفظ على البيئة نظافتها وتوازنها، وذلك من خلال تدابير الإسلام الوقائية والعلاجية وترسيخ الوعي البيئي والاجتماعي وذلك كله من منطلقات إيمانية.

---

(٩) المرجع السابق .

ومما تجدر الإشارة إليه أن الدول الخليجية وهي دول إسلامية نامية تبذل جهودا مشكورة في مجالات صون البيئة وحماية مواردها من الاستنزاف والتلوث . وأنوه بالتعاون الخليجي في مجالات البيئة وأرى أنه يمكن أن يتسع نطاق هذا التعاون ليشمل العالم العربي والإسلامي ، وأن يتجسد هذا التعاون في إنشاء منظمة بيئية تعمل على تعريف دول العالم النامي ودول العالم المتقدم صناعيا بقيم وقواعد الإسلام وتدابيره الوقائية والعلاجية للمحافظة على البيئة.

مراجـــــع الكتـــاب

أولاً : المراجـــــع العربية .

ثانياً : المراجــــع الأجنبية .

مراجع البحث

أولاً : المراجع العربية

(مرتبة حسب ترتيب ورودها في البحث)

- البيئة والإنسان . علاقات ومشكلات . د. زين الدين عبدالمقصود : منشأة المعارف بالإسكندرية ١٤٠١هـ - ١٩٨١م.
- تاج اللغة وصحاح العربية . تأليف إسماعيل بن حماد الجوهري . تحقيق أحمد عبدالغفور عطار . دار العلم للملايين . بيروت . طبعة ثانية ١٣٩٩هـ - ١٩٧٩م.
- تفسير القرآن العظيم - للحافظ بن كثير . تحقيق عبدالعزيز غنيم وآخرين . كتاب الشعب . القاهرة .
- التنمية والبيئة . دراسة مقارنة . د. شوقي أحمد دنيا . دعوة الحق. من مطبوعات رابطة العالم الإسلامي . جمادى الأولى ١٤١٣هـ . العدد ١٣٧.
- أنوار التنزيل وأسرار التأويل . تفسير ناصر الدين أبي الخير عبدالله بن عمر البيضاوي . وبأسفل الصحائف تفسير الجلالين : السيوطي والمحلى . مكتبة مصطفى البابي الحلبي . الطبعة الثانية ١٣٨٨هـ - ١٩٦٨م.
- العلم ومشكلات الإنسان المعاصر . زهير الكرمي . المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب . الكويت . ١٣٩٨هـ.
- التلوث وحماية البيئة . د. محمد عبدو العودات ، د. عبدالله محيى باصهي. عمادة شئون المكتبات . جامعة الملك سعود . الرياض ١٤٠٥هـ - ١٩٨٥م.
- العلم في منظوره الجديد . تأليف روبرت. م. أغروس ، د. جورج. ن. استانسيو. ترجمة دكتور كمال خلايلي. من مطبوعات رابطة العالم الإسلامي.

- تفسير الخازن . للعلامة علاء الدين علي بن محمد بن إبراهيم البغدادي.
- القواعد الفقهية : مفهومها - نشأتها - تطورها . دراسة مؤلفاتها ، أدلتها ، مهمتها ، تطبيقاتها . علي أحمد الندوي . دار القلم . دمشق ١٤٠٦هـ - ١٩٨٦م.
- الموافقات في أصول الأحكام . أبو اسحاق إبرهيم بن موسى المعروف بالشاطبي. تحقيق محمد محيي الدين عبدالحميد . مكتبة ومطبعة محمد علي صبيح وأولاده . ميدان الأزهر . القاهرة .
- «المشاكل البيئية المصاحبة لمشروعات وخطط التنمية الزراعية» . بحث مقدم من د/محمد عاطف كشك إلى المؤتمر العلمي السنوي الخامس للاقتصاديين المصريين . برعاية الجمعية المصرية للاقتصاد السياسي والإحصاء والتشريع بالقاهرة في الفترة من ٢٧-٢٩ مارس ١٩٨٠م .
- منهج البحث الاجتماعي بين الوضعية والمعيارية . د. محمد محمد أمزيان. المعهد العالمي للفكر الإسلامي . هيرندن ، فرجينيا - الولايات المتحدة الأمريكية . الطبعة الثانية ١٤١٣هـ - ١٩٩٢م.
- في ظلال القرآن . سيد قطب . دار الشروق . بيروت . الطبعة الشرعية العاشرة ١٤٠٢هـ - ١٩٨٢م.
- « أثر النفايات الكيميائية على البيئة والإنسان » . للأستاذ محمد شوقي عبدالله. مجلة القافلة . الظهران . العدد السابع . رجب ١٤١٥هـ.
- أصول البحث الاجتماعي . د.عبدالباسط محمد حسن . مكتبة وهبة بالقاهرة. الطبعة التاسعة ١٩٨٥م.
- نظرية علم الاجتماع : طبيعتها وتطورها . نيقولا تيماشيف . ترجمة د.محمد عودة وآخرين. دار المعارف . الطبعة السابعة ١٩٨٢م.

- علم الاجتماع الاقتصادي . مشكلات الصناعة والتنمية . د. قباري محمد إسماعيل . منشأة دار المعارف بالإسكندرية ١٩٨٠م.
- التلوث الصناعي : المصادر ، كيمياء التلوث ، طرق السيطرة . د.لطيف حميد علي. جامعة الموصل ١٩٨٣م.
- مجموع فتاوي ابن تيمية . جمع وترتيب عبدالرحمن بن محمد بن قاسم العاصمي النجدي .
- المسئولية الدولية عن أضرار تلوث البيئة . د. جابر إبراهيم الراوي ١٩٨٣م.
- اتفاقية حماية وتنمية البيئة البحرية والمناطق الساحلية في الخليج العربي. الكويت ١٩٧٨م.
- مدخل إلى الموارد الاقتصادية . د. محمود يونس ، د. عبدالنعيم محمد . دار النهضة العربية . بيروت ١٤٠٥هـ - ١٩٨٥م.
- « الأبعاد البيئية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية » . د. محمد عاطف كشك . المؤتمر العالمي السنوي الرابع للاقتصاديين المصريين . تحت رعاية الجمعية المصرية للاقتصاد السياسي والإحصاء والتشريع بالقاهرة ٣ - ٥ مايو ١٩٧٩م.
- مختصر منهاج القاصدين - منتقى من إحياء علوم الدين - تأليف الإمام أحمد بن محمد بن عبدالرحمن بن قدامة القدسي. مكتبة شباب الأزهر .
- علم الاقتصاد . تأليف ادوين مانسفيلد، ناريمان بهرانيسن . (مترجم) مركز الكتب الأردني ١٩٨٨م.
- أرض واحدة . مستقبل واحد . بيئتنا العالمية المتغيرة . تأليف تشريل سيمون سيلفر، روث. س . دي فرير . ترجمة سيد رمضان هدارة . الدار الدولية للنشر والتوزيع . القاهرة ١٩٩١م.

- الثبات والشمول في الشريعة الإسلامية . د. عابد بن محمد بن عويض السفياني . (رسالة دكتوراه) . كلية الشريعة والدراسات الإسلامية . جامعة أم القرى ١٤٠٧هـ - ١٩٨٧م.
- دراسة أساسية عن حماية البيئة في الإسلام . قسم الدراسات الإسلامية. جامعة الملك عبدالعزيز بجدة ١٤٠٣هـ - ١٩٨٣م.
- سنن أبي داود .
- اقتصاديات المشروع الخاص في الاقتصاد الإسلامي . رسالة دكتوراه بجامعة أم القرى - كلية الشريعة والدراسات الإسلامية . د. محمد مكي الجرف ١٤٠٩هـ - ١٩٨٩م.
- رد المحتار لابن عابدين . مطبعة مصطفى البابي الحلبي. ج م ع - ١٣٨٦هـ.
- ملكية الموارد الطبيعية في الإسلام وأثرها على النشاط الاقتصادي . رسالة دكتوراه . جامعة أم القرى . كلية الشريعة والدراسات الإسلامية . د. عبدالله علي عيدروس البار ١٤٠٤هـ - ١٩٨٤م.
- الأشباه والنظائر . للسيوطي .
- خطة الحسبة في النظر والتطبيق والتدوين . عبدالرحمن الفاسي . دار الثقافة. الدار البيضاء ١٤٠٤هـ - ١٩٨٤م.
- معالم القربة في أحكام الحسبة . تأليف محمد بن محمد بن أحمد القرشي . نقل وتصحيح : روبين ليوي . مطبعة دار الفنون بكامبردج ١٩٣٧م.
- نهج البلاغة . جمع الشريف الرضى . دار المعرفة . بيروت . بدون تاريخ. شرح الشيخ محمد عبده .
- الميسَّر في علم النفس الاجتماعي . د. توفيق مرعي ، أحمد بلقيس . دار الفرقان . عمان ١٤٠٤هـ - ١٩٨٤م.

- تاريخ الحضارة الإسلامية . د. محمد سعيد السعفي وآخرون. دار الأصفهاني للطباعة . جدة ١٣٩٩هـ.
- نظرية القيمة في الفكر المعاصر . للدكتور صلاح قنصوة . دار الثقافة للطباعة والنشر . القاهرة ١٩٨١م.

ثانياً : المراجع الأجنبية

(مرتبة حسب ترتيب ورودها في البحث)

- Barros, J and Johnston, D.M. The International Law of Pollution New Yor (1974).
- Priorities for Survival. ed. Willian P. Lineberry Vol. 44. No. 6 H.W. Wilson Company 1973.
- Richard L. Stroup & John A. Baden, Natural Resources Bureaucratic Myths and Environment Management. Pacific Institute for Public Poliey Research, California USA. 1983.
- Meadows, D.H. & others; The Limits to Growth. Paper Presented T. The Club of Roma (1972).
- Herman Koren, Hondbook Environmental Health and Sofety Principles and Practices. Pregamon Press 1980.

المحتويـــات

مطابع جامعة أم القرى